



Impacto do financiamento Private Equity e Venture Capital nas vendas e empregabilidade nas PME portuguesas

por

Darya Naryshkina

Dissertação de Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Orientada por:

Professor Doutor Samuel Cruz Alves Pereira

Professor Doutor Elísio Fernando Moreira Brandão

2016

Nota Bibliográfica

Darya Naryshkina nasceu a 21 de Junho de 1992, na cidade da Ucrânia, *Zaporizhzhya*. O percurso escolar, maioritariamente, passou pela Covilhã, na Escola Secundária Quinta das Palmeiras. Ficando terminado, em 2011, com uma média final de 17 valores.

Em 2011 iniciou o seu percurso académico no curso de Gestão, na Universidade da Beira Interior. Tendo sido concluída, em 2014, com uma classificação média final de 15 valores.

No ano letivo de 2015/2016, principiou o curso de Mestrado em Finanças e Fiscalidade da Faculdade de Economia do Porto, terminando a parte escolar com sucesso.

Completo o seu percurso académico realizando estágios nas instituições de referência, Centro Hospitalar Cova da Beira, Hospital Universitário, E.P.E. e Central de Balanços do Banco de Portugal.

Atualmente e desde Outubro de 2016 iniciou a sua atividade profissional no Banco L. J. Carregosa S. A., integrando o Departamento de Operações.

Resumo

A presente dissertação tem por objetivo analisar o impacto de financiamento *Private Equity* (PE) e *Venture Capital* (VC) nas PME portuguesas entre 2000 e 2013. As PME permitiram estudar o impacto orgânico deste tipo de financiamento nas vendas e crescimento da empregabilidade.

Constatou-se que o financiamento PE e VC têm um impacto positivo no crescimento das vendas e na empregabilidade. Este aumento é mais significativo e acentuado para o financiamento PE. Contudo somente para o financiamento VC foram obtidos resultados positivos para o crescimento de empregabilidade durante os primeiros três anos pós-financiamento, em relação às empresas do grupo de controlo. O crescimento das vendas é maior durante o período pós do que pré-financiamento PE e VC. Os resultados estatisticamente não significativos para crescimento das vendas e a empregabilidade de PE, durante o período pós-financiamento, levam a concluir que estas empresas não apresentam um crescimento superior do que as empresas do grupo de controlo. Por seu lado, as empresas financiadas por VC apresentam um crescimento de empregabilidade superior durante os três anos seguintes ao financiamento, ao contrário das vendas que tendem a ser mais baixas.

O rácio de autonomia financeira diminui com o crescimento das vendas e empregabilidade. As empresas com maior antiguidade, que têm como diretor/gestor/administrador do género feminino e maior rubrica de ativo total têm menor probabilidade de receber financiamento PE e VC. As empresas que se localizam nas regiões de Portugal: Lisboa e Vale do Tejo, Norte e Centro¹ têm maior probabilidade de receber financiamento PE e VC. Sendo que é importante não esquecer que o tecido empresarial português está concentrado maioritariamente nestas regiões. Por fim, quanto à forma legal, as Sociedades por Quotas e

¹ Segundo o Estudo para Avaliação do impacto Económico do Capital de Risco em Portugal, elaborado pela Associação Portuguesa de Capital de Risco e de Desenvolvimento (2009), verifica-se uma concentração elevada na região de Grande Lisboa, Lisboa e Setúbal, 43% do universo. E zona Norte e zona Centro têm no universo das empresas participadas, com 28% e 15%, respetivamente.

Empresários em Nome Individual têm menor probabilidade de receber financiamento PE e VC do que as Sociedades Anónimas².

Palavras-Chave: Private Equity, Venture Capital, Crescimento, Vendas, Empregabilidade.

² Segundo o Estudo para Avaliação do impacto Económico do Capital de Risco em Portugal, elaborado pela Associação Portuguesa de Capital de Risco e de Desenvolvimento (2009), as empresas participadas pelas sociedades de capital de risco assumem, em 73%, a forma jurídica de Sociedades Anónimas, verificando-se ainda a existência de participações em Sociedades por Quotas, em 7%, e SGPS 18%.

Abstract

This dissertation has an aim to study the effects Private Equity (PE) and Venture Capital (VC) financing have on Portuguese SMEs from 2000 to 2013. SMEs allow to cleanly examine the impact of PE and VC financing on establishments' net sales and employment growth.

This study reveals that PE and VC financing have positive impact on SME's net sales and employment growth. The impact of PE financing on SMEs is higher and faster than VC financing. Although only for VC-backed firms the employment growth is positive during post-funding three years than non-VC-backed firms. The net sales growth is more significant during post-funding than pre-funding periods for both types of financing. The insignificant results for net sales and employment growth of PE financing, during post-funding period, suggest that PE-backed firms do not have higher net sales and employment growth than their control group. On the other hand, VC-backed firms have higher employment growth during first three years after VC event, than net sales that tend to have lower rates.

The equity ratio tends to be lower when net sales and employment are growing. Also find that younger firms, that have female Director/Manager/CEO and lower total assets are less likely to receive PE and VC financing. There is evidence that Portuguese Regions: Lisbon and Vale of Tejo, North and Central are more likely to receive PE and VC financing. It is important to note that the concentration of Portuguese firms is essentially on these Regions. Finally, *Sociedades por Quotas* and Single Entity Business Establishments are less likely to receive PE and VC financing than *Sociedades Anónimas*.

Keywords: Private Equity, Venture Capital, Growth, Sales, Employment.

Índice

Abreviaturas	7
1. Introdução	8
2. Revisão da Literatura.....	11
2.1 Breve introdução histórica e importância de <i>Private Equity</i> e <i>Venture Capital</i> na <i>performance</i> das empresas	11
2.2. Importância do Private Equity e Venture Capital como alternativa ao financiamento bancário para as PME.....	20
3. Metodologia e Hipóteses	23
3.1. Caracterização das bases de dados e da amostra selecionada	23
3.2. Variáveis Dependentes e Variáveis Independentes.....	28
3.3. Regressões Multivariáveis	37
3.3.1. Hipóteses e Modelos Econométricos.....	38
3.3.1.1. Avaliação do método de estimação	40
4. Resultados das Regressões.....	41
4.1. Regressão <i>Probit</i>	41
4.2. Regressão do Método dos Quadrados Mínimos Ordinários	47
5. Conclusões	58
6. Bibliografia	61
7. Anexos	66

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição da amostra por tipo de financiamento e região.	26
<i>Tabela 3- Estatística Descritiva: Características das variáveis das empresas financiadas por PE e respectivas empresas do grupo de controlo, consideradas na amostra.</i>	<i>32</i>
Tabela 4- Estatística Descritiva: Características das variáveis das empresas financiadas por VC e respectivas empresas do grupo de controlo, consideradas na amostra.	33
Tabela 5 - Coeficientes de Correlação de Pearson para financiamento Private Equity.	34
Tabela 6 - Coeficientes de Correlação de Pearson para financiamento Venture Capital.	35
Tabela 7 - Teste de Hausman: Financiamento Private Equity.	40
Tabela 8 - Tabela 8- Teste de Hausman: Financiamento Venture Capital.	40
Tabela 9 - First Stage: Modelo dinâmico para a probabilidade de receber financiamento PE ou VC.	45
Tabela 10- Second Stage: Regressão do Método de Diferenças-em-Diferenças para o Crescimento das Vendas, durante 2 anos antes e 3 anos depois do financiamento PE/ VC.	51
Tabela 11- Second Stage: Regressão do Método de Diferenças-em-Diferenças para o Crescimento da Empregabilidade, durante 2 anos antes e 3 anos depois do financiamento PE/ VC.	56

Abreviaturas

Abreviatura	Designação
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
CAE-rev.3	Classificação portuguesa de atividades económicas - Revisão 3
CMVM	Comissão de Mercado de Valores Imobiliários
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
FCR	Fundos de Capital de Risco
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
NASDAQ	<i>National Association of Securities Dealers Automated Quotations</i>
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PE	<i>Private Equity</i>
PME	Pequenas e Médias Empresas
PIB	Produto Interno Bruto
SCR	Sociedades de Capital de Risco
VC	<i>Venture Capital</i>

1. Introdução

Este estudo pretende analisar *Private Equity* (PE) e *Venture Capital* (VC) como alternativa ao financiamento tradicional, de origem diretamente bancária, no âmbito das rubricas de vendas e de empregabilidade nas PME portuguesas, no período compreendido entre 2000 e 2013.

O acesso ao capital alheio por parte das PME constitui nos dias de hoje um grande desafio. O presente estudo poderá ser considerado uma ferramenta auxiliar no âmbito do desenvolvimento e na implementação de políticas de financiamento, legislação e de carácter informativo para entidades interessadas (gestoras de fundos, empresas constituintes da carteira de gestão e outras); tendo como objetivo a garantia do acesso ótimo à dívida (foco em dívida bancária) e capital próprio (origem PE). Sjögren e Jungerhem (1996) apontaram três fatores determinantes para a existência de um universo saudável de empresas de pequena dimensão na economia: a atitude dos poderes públicos na regulação dos mercados, a orientação das políticas regionais e o acesso a fontes públicas ou privadas de financiamento, estudo aplicado à realidade sueca, entre 1960 e 1995.

Robb, A., (2012), Guo (2011), Achleitner e Klöckner (2005) defendem que o papel crucial das novas empresas na criação de postos de trabalho e no crescimento económico deve ser uma referência para as entidades reguladoras do capital de risco. Com objetivo de garantir que os empresários e investidores privados sejam capazes de assegurar recursos financeiros adequados para o crescimento e sucesso. Provaram que as empresas subcapitalizadas têm vendas baixas, reduzida rentabilidade, que acaba por ser absorvida pelo excesso de encargos com o crédito, e reduzida empregabilidade. Estas empresas têm maior probabilidade em falir do que as empresas que recebem níveis ótimos de capital, como por exemplo, *development capital* para as *start-ups*. Adicionalmente, ótimos níveis de capital permitem negociar condições de obtenção de crédito mais favoráveis e obter maior valor absoluto de capital alheio para implementação de ideias de um novo negócio. Igualmente, provaram que os proprietários de negócios do género feminino demonstram maior disparidade no que respeita à estrutura de capital, relativamente

aos proprietários do género masculino, no que respeita a operacionalidade com menos capital, em média, na diferença no *mix* entre débito e *equity capital*. Sendo a dependência relativamente ao *equity capital* particularmente inferior.

John K. Paglia, Maretno A. Harjoto (2014) são os autores do estudo principal a seguir nesta investigação e que está na base das questões centrais colocadas. Será correto afirmar que o capital *private* alocado às empresas é importante para os detentores, na medida em que se traduz numa melhoria da *performance* organizacional no âmbito do crescimento das vendas e/ ou empregabilidade? Quais é que são as características das empresas/ seus detentores que aumentam a probabilidade de serem financiadas por PE?

Para responder às questões colocadas no parágrafo anterior foi utilizada a base de dados *Zephyr* foi possível identificar as PME portuguesas, que receberam financiamento PE e VC das 39 Sociedade de Capital de Risco, registadas na CMVM, durante o período de 2000 até 2003. As PME permitem fazer uma análise orgânica do impacto de financiamento PE e VC nas variáveis em estudo, vendas e empregabilidade. Todavia antes da estimação do modelo principal, *OLS*, é feita uma análise com recurso ao *Probit*. Esta última consiste na análise das características do diretor/gestor/administrador e empresa que aumentem a probabilidade de receber financiamento PE e VC.

As empresas com maior antiguidade, que têm como diretor/gestor/administrador do género feminino e maior rubrica de ativo total têm menor probabilidade de receber financiamento PE e VC. O que vai de encontro a literatura existente, Robb e Fairlie, (2007), Cole e Mehran, (2011).

PE e VC têm um impacto positivo no crescimento das vendas e na empregabilidade. Este aumento é mais significativo e acentuado para o financiamento PE. Contudo somente para o financiamento VC foram obtidos resultados positivos para o crescimento adicional de empregabilidade durante os primeiros três anos pós-financiamento, em relação às empresas do grupo de controlo. O crescimento das vendas é maior durante o período pós do que pré-financiamento PE e VC. Os resultados estatisticamente não significativos para crescimento das vendas e a empregabilidade de PE, durante o período pós-financiamento, levam a concluir que

estas empresas não apresentam um crescimento adicional superior do que as empresas do grupo de controlo. Por seu lado, as empresas financiadas por VC apresentam um crescimento de empregabilidade superior durante os três anos seguintes ao financiamento, ao contrário das vendas que tendem a ser mais baixas.

Este trabalho está dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro capítulo a presente introdução com breve história do *private equity*, a importância do financiamento PE e VC no mundo global, com enfoque na melhoria da performance das empresas financiadas, como alternativa ao financiamento tradicional, com objetivos e questões às quais pretendo responder no presente estudo. No segundo capítulo será apresentada a revisão de literatura relevante para o desenvolvimento do tema e que irá fundamentar as variáveis a incluir nos modelos econométricos do capítulo seguinte, que têm como fim último dar resposta aos objetivos estipulados para este estudo. No capítulo terceiro, metodologia e hipóteses será descrita a seleção da amostra, as respetivas bases de dados e restrições, como também as hipóteses formuladas e os modelos econométricos propostos para aceitar ou rejeitar as respetivas hipóteses. O quarto capítulo será dedicado à discussão de resultados. Por fim, no quinto capítulo serão feitas breves considerações conclusivas para os resultados obtidos, os principais contributos gerados, as limitações identificadas e as perspetivas futuras relacionadas no âmbito da temática abordada neste estudo.

2. Revisão da Literatura

O presente capítulo tem como finalidade apresentar a revisão da literatura existente no âmbito do financiamento: *Private Equity* (PE) e *Venture Capital* (VC) e o seu impacto nas diferentes vertentes das empresas financiadas.

2.1 Breve introdução histórica e importância de *Private Equity* e *Venture Capital* na *performance* das empresas

A partir de 1990, PE tem aumentado o seu impacto dentro da Europa. Desde 1994, os investidores do segmento VC e *buyout* têm alocado cerca de 0,07% do PIB em investimentos de PE. VC era considerado um meio de financiamento estabelecido nos Estados Unidos há décadas, sendo que um dos primeiros fundos de PE e VC: *American Research and Development Corporation* (ARDC), foi fundado em 1946, pelo George Doriot, pai do capitalismo *venture*. Em comparação com o mercado de PE europeu, que só se começou a desenvolver fortemente na segunda metade dos anos noventa. Em 2005 registou-se um aumento para 0,33% do PIB.

A economia europeia tinha uma *performance* muito reduzida nas últimas décadas, com um crescimento económico dentro dos países EU-15³ de 2,2%, entre 1995 e 2005, comparativamente, com o crescimento de 3,3% dos Estados Unidos, Thomas Meyer (2006). Sendo esta época caracterizada por fraca inovação comercialmente bem-sucedida. PE foi um indutor na evolução da *performance* económica de empresas de reduzido desempenho e na sustentação de ideias inovadores de *start-ups*. Os investidores PE adquiriam empresas quase na íntegra, para posteriormente serem vendidas, obtendo elevados lucros. Empregavam gestores e técnicos financeiros, para acrescentar valor a todas as empresas do grupo, *holdings*. Sendo que a probabilidade de serem bem-sucedidos era muito elevada, desde que a empresa tivesse potencial para crescer. Consequentemente, PE garantia a recuperação para as empresas já estabelecidas, financiamento e comercialização para as *start-ups*. Na maioria dos casos, as empresas não eram cotadas ou tornavam-

³ EU-15: países membros da União Europeia antes da adesão dos dez candidatos em 1 de Maio de 2004. Era constituída pelos seguintes países: Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal, Espanha, Suécia, Reino Unido.

se privadas depois da aquisição, daí a designação de PE para este tipo de investimento.

PE e VC, no primeiro semestre de 2015⁴, apresentaram um retorno médio baixo para os seus investidores, *limited partners*. *CA LLC US Private Equity Index* apresentou uma taxa de retorno médio de 3,8%, enquanto *CA LLC US Venture Capital* registou uma taxa de retorno de 6,7%. Por sua vez, durante o mesmo período de tempo, NASDAQ registou um retorno médio de 1,8%. Igualmente, durante os últimos vinte anos, a taxa de retorno média do conjunto do capital privado europeu é de 9,11%. Isto, mais do dobro do retorno total das empresas do FTSE 100 e do retorno total composto do S&P 500. Apesar de um retorno não elevado, em 2014 foram investidos através de operadores de capital de risco 41,5 mil milhões de euros (mais 14% do que em 2013), em cerca de 5.500 empresas europeias, na sua maioria de pequena e média dimensão (mais de 80%)⁵. Adicionalmente a destacar as operações *early-stage*, alocação de 2,3 mil milhões de euros (aumento de 32% face a 2013). Sendo que os investimentos em operações de *buyout*, 900 empresa, representaram cerca de 75% do total. Por sua vez, o investimento em projetos VC abrangeu mais de 3.200 empresas e situou-se em 3,6 mil milhões de euros, (mais 6% do que em 2013). Cerca de 52% do investimento nessa tipologia de capital de risco foi afeto a projetos *start-up* (mais de 1.900 projetos).

A indústria de PE tem características que a distinguem das demais indústrias, oferece uma monitorização ativa, gestão mais eficiente do *nexus* de contratos⁶ e de riscos, melhores práticas de *corporate governance*, redução de assimetrias de informação e risco de agência que permitem focar a equipa de gestão nos aspetos essenciais de criação de valor e maximização da riqueza de todos os *shareholders*, Barnes e Menzies (2005), Tykvová (2007). O estudo publicado pela EVCA (2009)

⁴ Cambridge Associates LLC US Private Equity Index/ Venture Capital Index, “US PE/ VC Benchmark Commentary – Quarter Ending June 30, 2015, consultado 06/03/2016.

⁵ Gabinete de Estudos da CMVM: “Relatório Anual da Atividade de Capital de Risco, 2014”, consultado 06/03/2016.

⁶ Sob a perspetiva da teoria da agência o “*nexus* de contratos” que caracteriza a firma prescinde de mecanismos para o alinhamento entre os objetivos dos agentes e do principal, ou mesmo entre os objetivos dos agentes e demais *stakeholders*.

sugere que a criação de valor por parte da atividade PE, a partir de influências na política de financiamento das empresas, resulta da elevada alavancagem utilizada que permite ampliar os retornos, obter poupanças fiscais com a dívida e focar a equipa de gestão na geração de *cash-flows* que assegure a racionalização da política de investimentos e o crescimento sustentável da empresa.

Mendes e Sousa (2014) na investigação desenvolvida no âmbito da *performance* operacional⁷ do portfólio de 101 empresas envolvidas em *buyouts*, completas por PE entre 1996 e 2010, concluíram que o mercado de PE em Portugal está longe da maturidade. Apontando que a maioria dos investimentos centram-se nas empresas individuais e do mercado doméstico. E que o mercado de PE português carece de competição, dominado e controlado pelos quatro maiores *PE houses*⁸, e onde bancos e instituições afiliadas⁹ são os *players* principais. Estes autores verificaram que no período *pre-buyout*, os *private targets* evidenciam aumento forte e significativo no EBITDA e depois do *buyout* os portfólios de empresas evidenciam aumento significativo nas rúbricas do ativo e das vendas. Contudo no período *pós-buyout* a *performance* operacional é muito reduzida. EBITDA diminui depois do *buyout*, enquanto que CAPEX somente aumenta no terceiro ano depois do *buyout*. Os resultados obtidos vão de encontro ao estudo de Chung (2011), para o qual os investidores de PE selecionam as empresas privadas que evidenciam uma elevada rentabilidade e perspectivas crescimento e desenvolvimento.

Meyer (2006) pretendia verificar a correlação entre crescimento económico e o segmento de investimento de PE. Assumiram que existem outros fatores para além do VC ou *buyouts* que influenciem o crescimento da economia, como são as diferenças entre riquezas de cada país, pois países pobres têm taxas de crescimento mais elevadas do que nas economias maduras, ou fatores cíclicos de ressecções,

⁷ Três mensurações para *performance* operacional: retorno das vendas como mensuração da rentabilidade, retorno do ativo como mensuração da produtividade e rotação do ativo como mensuração da eficiência.

⁸ Portugal Capital Ventures S.A., onde os acionistas maioritários em 2015, são IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P., AICEP, E.P.E., Turismo Portugal, I. P. e InovCapital.

⁹ Banco BIC Português, S.A., Banco Efisa, Banco Santander Totta, BPI - Banco Português de Investimento, Citibank Europe Plc, Sucursal em Portugal, Companhia de Seguros Açoriana, DGTF - Direção-Geral do Tesouro e Finanças, Millennium BCP (Banco Comercial Português), Montepio Geral, Novo Banco.

entre outros. Verificaram que, os investimentos de PE estão associados ao crescimento da economia na medida em que ajudam as jovens empresas (*venture capital*), ou rejuvenescer, e reestruturar as empresas já estabelecidas no mercado (*buyouts*).

Guo et al. (2011), defendia que para além de constituir uma importante fonte de financiamento para as empresas, o PE é tido também como um instrumento de criação de valor. Por isso mesmo, não é de estranhar que uma das questões mais estudadas relativamente à atividade de PE é a forma como estas transações conseguem criar valor nas empresas que são adquiridas.

Achleitner e Klöckner (2005) chamam a atenção para o papel cada vez mais importante de PE nos domínios de emprego, crescimento económico e inovação na Europa. Verificaram que no ano 2004 as empresas participadas por PE empregaram perto de 6 milhões de pessoas (3% da população ativa na Europa), 83% das quais no segmento de *buyouts* e os restantes 17% no segmento de *venture capital*. Entre 2000 e 2004, PE criou um milhão de postos de trabalho, sendo 420 mil criados pelo segmento de *buyouts* e 630 mil criados pelo segmento de VC. Adicionalmente, é curioso constatar que o número de postos de trabalho criados, durante este período, pelo segmento de PE ter crescido a uma taxa média anual de 5,4%, contra os 0,7% da taxa de crescimento do emprego na União Europeia.

No que respeita à empregabilidade nas empresas adquiridas através do financiamento *buyout*, esta aumentou, em média, 2,4% por ano entre 1997 e 2004. Para o mesmo período, o aumento da empregabilidade em EU-15 foi de 1,2%. Os *buyouts* são utilizados por diversas razões: a reestruturação das empresas com base em PE pode ser uma possível solução para dar continuidade a um negócio familiar, por exemplo, se o negócio familiar for vendido por outros motivos (*buyouts* de origem familiar). Se o negócio estiver em dificuldades, PE pode oferecer financiamento ou aconselhamento na gestão (*turnaround*¹⁰ *buyouts*). Os autores

¹⁰ *Turnaround*- os fundos de *buyouts* e os fundos de *turnaround* podem ser considerados como os investidores tradicionais em empresas em *distress*. Visam a aquisição de empresas-alvo, o seu controlo, um papel ativo perante a gestão e dotá-las do capital necessário que permita a sua reestruturação e recuperação/*turnaround*. Os fundos *turnaround* podem ser vistos como um subsector dos fundos *buyouts*, em que se coloca um maior focus na reestruturação operacional das

verificaram que a empregabilidade varia em função da motivação do *buyout*. Os *buyouts* de origem familiar, o número de empregados aumentou em 7,1%, por ano. Os *buyouts turnaround*, ao contrário tendem a diminuir o número de empregados, em média 3,8% por ano. Este resultado é característico de reestruturações. Estes cortes nos empregados são executados quando os investidores de PE adquirem empresas recém-constituídas pelo segmento de *turnaround* nos mercados de *buyout*. Neste tipo de segmento, as empresas são reestruturadas e frequentemente não se conseguem alcançar as metas sem reduções nos custos com os empregados, independentemente, do detentor do negócio. Contudo noutros segmentos a criação de novos postos de trabalho supera as perdas nos casos de *turnaround*, sendo que, em média, os *buyouts* contribuem para o crescimento da empregabilidade.

Por outro lado, neste estudo o PE é referenciado como um catalisador estrutural do crescimento económico, não significando isso que o seu impacto seja sempre no sentido de crescimento positivo. O crescimento exponencial dos investimentos de VC durante o período de expansão da economia e consequente declínio e subsequentes crises financeiras, é o testemunho de que PE é influenciado por outros fatores macroeconómicos. Também este estudo defende que a componente cíclica do PE não deve ser ignorada, pois a performance histórica dos fundos de PE normalmente estimula novos *inflows* de capital.

Davis et al. (2009) demonstram que as aquisições de empresas de PE originam uma intensificação da criação e da destruição de postos de trabalho quando comparado com empresas do mesmo setor, dimensão e maturidade. Ainda a remuneração dos trabalhadores nas empresas participadas é em média 1,1% superior à das empresas comparáveis no momento da transação, sendo que dois anos mais tarde essa diferença já não existe. Davis et al. (2011) estudaram a variável empregabilidade nas empresas americanas que estiveram envolvidas nas transações de PE, mais precisamente *Leveraged Buyouts*¹¹ (LBO). Concluíram que estabelecimentos

empresas e uma relativa menor importância na alavancagem. A criação de valor propulsionada pelo *private equity* em empresas em *distress* pode ser, em parte, explicada com base nas quatro estratégias genéricas apontadas por Lasfer e Remer (2010) como estratégias de *turnaround*: reestruturação financeira, reestruturação do *governance*, reestruturação operacional e reestruturação de ativos.

¹¹ *Leveraged Buyout (LBO)* - aquisição de uma empresa com recurso à dívida. A empresa-veículo relativamente com pouco capital compra a empresa-alvo, endividando-se pelo montante da compra.

envolvidos nas transações *private equity, targets*, verificaram uma diminuição mais acentuada na empregabilidade, em média, do que os estabelecimentos de controlo. Em média, a diferença cumulativa a favor do grupo de controlo é de 3% nos primeiros dois anos e 6% nos próximos 5 anos, pós período de ocorrer a transação de PE, ao nível da empregabilidade. A diminuição acentuada de empregabilidade no período pós-transação nos estabelecimentos *target* é o resultado das elevadas taxas de emprego destrutivo. Por outro lado, a criação de emprego, *job creation*, pós-transação nos estabelecimentos em expansão é maior nos *targets* no que nos de controlo.

Para capturar o *job creation*, a análise foi centrada ao nível das empresas *greenfield*, isto é, estabelecimentos criados após a transação de PE. A *greenfield job creation* verifica-se mais nos *targets* do que no grupo de controlo, com uma diferença cumulativa de cerca de 2% de emprego no ano de transação de PE. Isto é, a *greenfield job creation* compensa, parcialmente, a queda relativa do emprego nos *targets* na sequência da transação de PE e são mais rápidas na criação de emprego do que o grupo de controlo.

Para além da criação e destruição do emprego, o *private equity buyout* envolve uma série de alterações orgânicas na empregabilidade. As taxas de realocação da empregabilidade nos *targets* excedem em 13,5 pontos percentuais os estabelecimentos do grupo de controlo, ao longo dos dois anos pós-*buyout*. Verifica-se cerca de 43% de realocação de empregabilidade extra, que reflete o ajustamento mais rápido da empregabilidade orgânica. Portanto é possível inferir que *private equity buyouts* catalisam o processo de destruição criativa tendo como mensuração os fluxos brutos de emprego, compras e vendas dos estabelecimentos em estudo.

Engel e Keilbach (2006), Hellmann e Puri (2000), Kortun e Lerner (2000) concluíram que as empresas alemãs no início do ciclo de vida, com elevado número

De seguida, após a aquisição, a empresa-veículo e empresa-alvo são fundidos numa só empresa, assumindo esta última a dívida usada para a compra, e o investimento total dos compradores (investidores de *Private Equity*) resume-se ao capital da empresa-veículo. Este montante é muito inferior ao custo da compra da empresa-alvo. Normalmente rácios de 30% equity/ 70 % dívida, podendo chegar até próximo de 0% equity/100% dívida.

de patentes registadas têm maior probabilidade de receber financiamento VC. No período pós recebimento de financiamento VC, passam a demonstrar taxas de crescimento de empregabilidade melhores, mas isso não significa que o número de registo de patentes aumente. As empresas que receberam VC, após o recebimento, passam da fase de desenvolvimento da inovação para comercialização dos seus produtos e como tal aumentam o crescimento. Isto leva a concluir que a capacidade de inovação das empresas que receberam VC tem impacto na seleção do investidor de VC em vez do financiamento em VC propriamente dito. Adicionalmente, estimando o modelo *Probit*, os autores encontraram a evidencia de que empresas com elevado *output* tecnológico (mensurado pelo numero de patentes registadas, corrigido pela dimensão) e quanto maior grau de formação do gestor da empresa, maior é a probabilidade de obter financiamento VC.

Também Puri (2012) concluiu que as empresas americanas financiadas através de VC, verificaram um aumento de empregabilidade de 4,2% para 6,8%. As empresas com VC têm um crescimento mais amplo, do que não VC, com mensuração via empregabilidade e vendas. Sugerindo desta forma que as empresas com VC conseguem alcançar grandes escalas, pois demonstram maiores níveis de vendas. Todavia o aumento de custos respetivos faz com que não tenham um lucro superior às empresas sem VC.

VC é uma forma de financiamento adequado para projetos ou *ventures* que com grandes necessidades de financiamento e elevado risco envolvido, mas ao mesmo tempo, as empresas com este perfil têm um grande potencial de crescimento e com isso potencial rendabilidade. Os acordos sobre este tipo de financiamento, entre investidor e carteira de empresas, implicam não só o fornecimento de financiamento, mas também o aconselhamento de gestão adequado para colmatar o gap entre o financiamento e a sua aplicação (Amit et al., 1998; Berger and Udell, 1998; Gompers and Lerner, 1999; Hellmann and Puri, 2002). Lerner (1999) avaliou, a longo prazo, o sucesso das empresas que participaram no programa de *Small Business Innovation Research* (SBIR), a maior iniciativa pública dos Estados Unidos da América para as empresas de alta tecnologia. Este programa permite às empresas alcançar empregabilidade mais elevada e crescimento mais acentuado de

vendas, comparativamente, com as empresas que não receberam ajuda do programa SBIR, entre os anos 1983 e 1995.

Por sua vez, Manigart e Hyfte (1999) estudaram o impacto do VC para uma amostra de 187 empresas belgas e chegaram a conclusões um pouco diferentes. As empresas financiadas por VC não alcançaram um crescimento da empregabilidade superior do que as empresas sem financiamento VC, para o mesmo setor de atividade, a mesma dimensão da empresa, e a mesma idade da empresa. Todavia, estes autores observaram taxas de crescimento superiores no total do ativo e no *cash-flow*. Já o autor Buerger et al. (2000) não verificou nenhum efeito de financiamento em VC no crescimento das vendas e empregabilidade. Concluiu que o fator de internacionalização permite ter melhor performance ao nível das vendas do que que empresas sem internacionalização, pois a internacionalização implica maiores riscos do que desenvolvimento das atividades somente no mercado doméstico. A sua análise multivariada incidiu sobre uma amostra de 600 *start-ups* de alta tecnologia de origem alemã e britânica.

Alemanya e Marti (2005) provaram, para uma amostra de empresas com sede em Espanha, considerando unicamente empresas cotadas, que as empresas financiadas com VC, *VC-backed firms*¹², comparando com empresas do grupo de controlo, verificam um efeito positivo e mais célere do financiamento nas vendas, margem bruta, total de ativo e ativos intangíveis líquidos, taxa de imposto a pagar e na criação de emprego.

Coleman (2000) usando uma amostra recolhida do SSBF (*Federal Reserve's Surveys of Small Business Finances*), concluiu que as empresas pertencentes às mulheres têm menos probabilidade de recorrer ao financiamento externo e que os credores não aparentam discriminar pelo facto de ser mulher no acesso ao capital, mas sim nas condições de crédito. As taxas de juro são mais elevadas e existe uma maior probabilidade de exigirem colateral das empresas pertencentes ao género

¹² As *VC-backed firms* foram classificadas em três grupos, em função da sua fase de desenvolvimento: *start-up* (grupo das empresas que com primeiro tranche de financiamento VC atingem o *break-even*), *growth* (grupo de empresas com algum historial de lucros, que recebem VC para financiar a expansão do negócio) e *late stage investments* (grupo de empresas, *buyouts*, *turnaround* e *replacement capital deals*, que usam investimento VC na fase mais avançada).

feminino. Como Robb e Wolken (2002), estes autores verificaram que detentoras do género feminino têm maior probabilidade de enfrentar piores condições contratuais, pois são as que têm maior probabilidade de serem desencorajadas de pedir crédito e terem piores condições quando apelam. Todavia, estas diferenças são insignificantes na análise multivariável, quando os autores controlam outras características das empresas e dos proprietários. Deste modo, estes resultados comprovam novamente que as disparidades no mercado de financiamento externo não se devem ao género em si como diferença.

Ainda os mesmos autores, Robb e Wolken (2002), através dos dados do SSBF concluíram que existem diferenças entre os negócios geridos pelo género feminino e masculino, no âmbito de características do proprietário e da empresa, historial de crédito e experiências de crédito, para pequenas empresas. Analisaram como o género influencia os *outcomes* dos mercados de crédito, especialmente sobre as variáveis relacionadas com a concessão de crédito. Através da análise univariável detetaram diferenças no que respeita ao género do proprietário da empresa. Contudo com a análise multivariável, estas diferenças foram explicadas por fatores como a idade e a dimensão da empresa, isto é, acabaram por concluir que as imperfeições do mercado de crédito não se devem à discriminação entre géneros.

Fairlie e Robb (2009), através da micro-data de U.S. Census, investigaram as diferenças na performance dos negócios, como taxas de sobrevivência, lucro obtido, empregabilidade e vendas, de proprietários do género feminino *versus* género masculino. Concluindo que os proprietários do género feminino tinham menos sucesso, porque tinham menos *start-up capital* e menor experiência profissional.

Cole e Mehran (2011) concluíram que as empresas detidas por mulheres são significativamente mais pequenas, mensurado pelo número de vendas, ativos e empregabilidade; são empresas mais jovens, mensurado pelos anos desde a constituição da empresa; têm maior probabilidade de serem como *proprietorships* e menor probabilidade como *corporations*.

2.2. Importância do Private Equity e Venture Capital como alternativa ao financiamento bancário para as PME

As PME, empresas de média capitalização e empresas de média capitalização inovadoras representam, maioritariamente, o tecido empresarial português. Segundo o estudo publicado pela Central de Balanços do Banco de Portugal, Análise Setorial das Sociedades não Financeiras em Portugal, 2009-2014, em 2013, das 380 mil empresas em atividade em Portugal, 89% eram microempresas. Porém, as grandes empresas, que representam apenas 0,2 % do número de empresas, geram a maior parcela do volume de negócios, 43%. Contudo é importante sublinhar que, as empresas de reduzida dimensão são importantes na geração de ideias inovadoras, exploração de novos mercados, criação de emprego, John K. Paglia, Maretno A. Harjoto (2014). Em 2013 apesar de as grandes empresas continuarem a registar a rentabilidade mais elevada, 7%, o crescimento tem sido mais acentuado nas PME e nas Microentidades.

Beck et al. (2008) verificaram que as PME têm uma reduzida proporção de financiamento externo, particularmente, porque fazem um uso reduzido de financiamento do tipo bancário. Como também as restrições de financiamento das empresas de reduzida dimensão não estão fortemente associadas com financiamento externo, sugerindo assim que as pequenas empresas têm menos capacidade de expandir o financiamento externo e são aquelas que apresentam maiores restrições de financiamento externo, do que as grandes empresas. O efeito marginal sugere que as pequenas empresas se financiam, em média, menos 12 pontos percentuais, com investimentos provenientes de financiamento externo, do que as grandes empresas, com média de financiamento externo de 41%. Como também as PME usam mais financiamento informal do que as grandes empresas. Adicionalmente, verificaram que as pequenas empresas, nos países com entidades de regulamentação mais evoluídas, beneficiam, desproporcionalmente, de elevados níveis de proteção dos direitos de autor, usando mais financiamento externo, especialmente de bancos. Contudo, os recursos de financiamento de algumas fontes são limitados. Por isso, o recurso ao financiamento informal permite a “descontração” relativamente às restrições das pequenas entidades em economias

desenvolvidas e uma possível alternativa ao financiamento externo bancário. Igualmente, Wagenvoort (2003) verificou que, em Itália, França e Alemanha as taxas de juro são, substancialmente, mais elevadas para as PME, apontando que se é aceitável considerar que numa base individual as empresas de menor dimensão possuem maior risco de falência, um portfólio de empréstimos de empresas de reduzida dimensão não é necessariamente mais arriscado que um portfólio de empresas de grande dimensão.

O excessivo endividamento das empresas portuguesas, especialmente de curto prazo, designadamente nas PME, é uma forte razão para utilização de fontes de financiamento alternativas ao tradicional crédito bancário, tais como: PE e VC. Existe um elevado número de países, onde as pequenas entidades enfrentam dificuldades em obter investimento financeiro de longo prazo, especialmente nas *start-ups* e no início do ciclo de vida das empresas, Colin M. Mason, Richard T. Harrison (1995). A tendência de diminuição do crédito concedido às empresas foi acompanhada por uma degradação da sua qualidade. No final de Junho de 2014, o rácio de crédito vencido, no valor de 14,7% era 10,3 p.p. mais elevado do que no final de 2009¹³.

As *start-ups* são um excelente exemplo de entidades que precisam de auxílio financeiro para trazer as novas ideias de negócio ao mercado. O risco elevado associado a estas entidades afasta potenciais investidores, pois o aumento do financiamento com recurso a capitais externos está dependente do aumento da dimensão da empresa, tangibilidade dos seus ativos e geração de *cash-flow*, Berger e Udell (1998), Black e Gilson (1998). Sendo que, a maioria dos ativos das *start-ups* são as ideias inovadoras na mente dos fundadores e as suas intenções de trabalho árduo para conseguir alcançar um negócio rentável. A falta de garantias cria uma necessidade de obtenção de financiamento alheio por meio de capital privado. Pois ao contrário do *debt-holder*, que recebe um montante fixo de juros pelo financiamento fornecido sem preocupação da sustentabilidade da empresa, o

¹³ Estudos da Central de Balanços, do Banco de Portugal, 2014, “Análise Sectorial das Sociedades não Financeiras em Portugal”; consultado 06/03/2016.

shareholders pode usar a prosperidade da empresa para cobertura de perdas em que irá incorrer durante os períodos mais difíceis.

Por sua vez, Ivashina e Kovner (2011) e Achleitner et al. (2010), sugerem que a criação de valor a partir de influências na política de financiamento não advém apenas das poupanças fiscais obtidas com o elevado endividamento utilizado, mas decorre também da relação existente entre os *general partners* e as instituições bancárias, que facilita a obtenção de financiamentos mais favoráveis, isto é, com menores custos de financiamento e menor exigência ao nível dos *covenants*, garantias bancárias. Justificando que a redução da assimetria de informação entre instituições bancárias e o portfólio de empresas, permite reduzir os custos efetivos de financiamento negociado. Ainda, Fang e Lerner (2010) concluíram que as transações que envolvem *general partners* pertencentes a instituições bancárias obtêm financiamentos mais favoráveis, em concreto maiores maturidades e baixos *spreads*, do que as restantes transações.

3. Metodologia e Hipóteses

Neste capítulo vão ser apresentadas as bases de dados e a respetiva amostra selecionada. Identificação dos modelos econométricos, com fim último de testar as hipóteses formuladas e responder aos objectivos propostos. Para isso, serão confrontadas, via *matching process*, as PME portuguesas que receberam financiamento *Private Equity* e/ou *Venture Capital* com as PME portuguesas de controlo, que desenvolvem a mesma atividade e têm a mesma dimensão, mas que não foram financiadas via PE e/ou VC, para o mesmo período de tempo.

3.1. Caracterização das bases de dados e da amostra selecionada

Através do Sistema de Difusão de Informação da CMVM foram identificadas 39 Sociedades de Capital de Risco em Portugal¹⁴ e 86 Fundos Ativos de Capital de Risco¹⁵. Conhecendo as SCR e FCR e a partir da base de dados *Zephyr*, comercializada e gerida pela *Bureau Van Dijk*, foi possível identificar as PME¹⁶ portuguesas, que receberam financiamento *Private Equity* e/ ou *Venture Capital* através das SCR identificadas. Os critérios de seleção aplicados foram: i) Empresa-alvo financiada e com sede em Portugal, *Target country code*; ii) Financiamento recebido, *Deal financing: Private Equity* ou *Venture Capital*; iii) Situação do negócio, *Deal status: Completa*; iv) Data em que se completou o negócio, *Completed date*; v) Período temporal compreendido entre 2001 até 2013. Neste contexto o “negócio completo” é interpretado como início do período de

¹⁴ “As SCR têm como objeto o apoio e promoção do investimento e da inovação tecnológica em projetos empresariais ou empresas existentes, através da participação temporária no respetivo capital social” (IAPMEI, 2006).

¹⁵ “Os FCR são patrimónios autónomos, sem personalidade jurídica, pertencentes ao conjunto dos titulares das respetivas unidades de participação, tendo por finalidade serem investidos em sociedades com potencial elevado de crescimento e valorização, por períodos de tempo limitados. São fundos fechados, geridos apenas por SCR, devendo o capital ser obrigatoriamente fixado no momento da constituição” (IAPMEI, 2006).

¹⁶ Uma empresa é PME - micro, pequena ou média empresa -, de acordo com o Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de Novembro, quando:

PME- N.º de efetivos: <250; Volume de Negócios ou Balanço Total: <= 50 milhões de euros (VN) ou <= 43 milhões de euros (BT).

Micro- N.º de efetivos: <10; Volume de Negócios: <= 2 milhões de euros.

Pequena- N.º de efetivos: <50; Volume de Negócios: <= 10 milhões de euros.

Média- as PME que não forem micro ou pequenas empresas.

financiamento, momento zero, isto é, ano em que uma empresa-alvo começou a ser financiada por uma SCR através de PE ou VC. Ao nível das restrições temporais teve-se em conta: momento zero (ano do recebimento do financiamento), identificação de dois anos anteriores e três anos posteriores ao financiamento. É de sublinhar que, a base de dados não permitiu identificar o momento exato de fim de relação, ou seja, quando é que a empresa-alvo deixou de ser financiada por PE e VC, ano do último *tranche* de financiamento. Devido à esta incerteza foi assumido que as empresas só recebem um *tranche* de financiamento no momento zero e o impacto deste será analisado ao longo dos três anos posteriores, anos 1, 2 e 3. Desta seleção foram obtidas 222 transações.

Posteriormente, foram excluídas 34 transações que envolviam Grandes Empresas e aquelas cuja Situação de Negócio ficou Completa em 1999, 2000, 2014, 2015 e 2016 extraídas por defeito apesar da restrição inicial do período temporal. A seleção manual das PME¹⁷ (médias, pequenas e micro empresas) portuguesas foi baseada na definição do IAPMEI, sendo a triagem feita em função do número de trabalhadores efetivos e volume de negócios de cada empresa. Assim, reduziu-se a amostra para 118 transações com as PME portuguesas organizadas em função da dimensão: média, pequena e micro.

A informação contabilística das empresas envolvidas nas transações consideradas anteriormente foi recolhida através da base de dados *SABI* e *Amadeus*, ambas comercializadas e geridas pela *Bureau Van Dijk*. A informação necessária à realização deste estudo apenas estava disponível para 90 empresas que receberam financiamento PE – 63 empresas, e VC – 27 empresas.

Finalmente, em função da atividade desenvolvida, tendo como referência CAE – Revisão 3, de quatro dígitos, e controlando pela dimensão da empresa, foi definida uma amostra de controlo composta por empresas que não receberam financiamento

¹⁷ Esta amostra está restrita às médias, pequenas e micro empresas, com o propósito de analisar o impacto de financiamento de PE e VC no crescimento orgânico. No caso dos autores do artigo, John K. Paglia, Maretno A. Harjoto (2014), estes utilizaram somente estabelecimentos unipessoais, pois desta forma é possível uma melhor análise do impacto do capital recebido. Os autores defendem que “*This approach reduces the confounding noise associated with investigating acquisition and divestiture activities within a corporate entity with multiple business units and aggregated firm level data*”.

via PE e/ou VC, durante o mesmo período de tempo das empresas selecionadas na amostra. Desta forma, foram definidos três grupos de empresas que receberam financiamento PE e/ou VC de acordo com o primeiro, segundo e terceiro tercil (médias, pequenas e micro) e selecionado o mesmo número de empresas que não receberam financiamento PE e/ou VC. A amostra final é composta por dois grupos de 90 empresas cada um. Os dados foram agrupados como dados em painel que têm vantagens comparativamente aos dados seccionais e temporais, tais como: controlar os elementos não observáveis nos modelos de estimação propostos, heterogeneidade admitida, e é especialmente significativa nas empresas financiadas por *venture capital*; permite agrupar muitos dados, diversas empresas e diferentes anos para cada empresa, o que aumenta os graus de liberdade e reduz a colinearidade entre as variáveis explicativas; e torna possível acompanhar a evolução das variáveis durante um período de tempo, para um dado grupo de empresas em estudo.

Sendo a distribuição do grupo de empresas que receberam financiamento PE e VC percutível na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição da amostra por tipo de financiamento e região.

A. Tipo de Financiamento	Observações (unidades)	Percentagem (%)
Recebimento financiamento PE	63	70,00
Recebimento financiamento VC	27	30,00
Totais	90	100
B.1. Distribuição Regional (financiamento PE)	Observações (unidades)	Percentagem (%)
Norte	24	38,10
Centro	8	12,70
Lisboa e Vale do Tejo	28	44,44
Alentejo	1	1,59
Algarve	1	1,59
Região Autónoma da Madeira	1	1,59
Totais	63	100
B.2. Distribuição Regional (financiamento VC)	Observações (unidades)	Percentagem (%)
Norte	10	37,04
Centro	6	22,22
Lisboa e Vale do Tejo	9	33,33
Alentejo	2	7,41
Totais	27	100

Na Tabela 1 é possível verificar que a maior concentração geográfica de empresas financiadas por PE está localizada nas regiões Norte (38,10%), Centro (12,70%) e Lisboa e Vale do Tejo (44,44%). Igualmente, as empresas financiadas por VC localizam-se maioritariamente nas regiões Norte (37,04%), Centro (22,22%) e Lisboa e Vale do Tejo (33,33%).

Segundo o *Relatório Anual de Atividade de Capital de Risco*, publicado pela CMVM, 2014, a distribuição do valor investido em capital de risco continua a incidir maioritariamente nas sociedades gestoras de participações sociais não financeiras e indústrias transformadoras, Figura 1. Os transportes e armazenagem e as atividades financeiras e de seguros foram os setores onde as Sociedades de Capital de Risco realizaram maiores investimentos. Por sua vez, os Fundos de Capital de Risco alocaram o investimento essencialmente nas sociedades gestoras de participações sociais não financeiras e nas empresas da indústria transformadora.

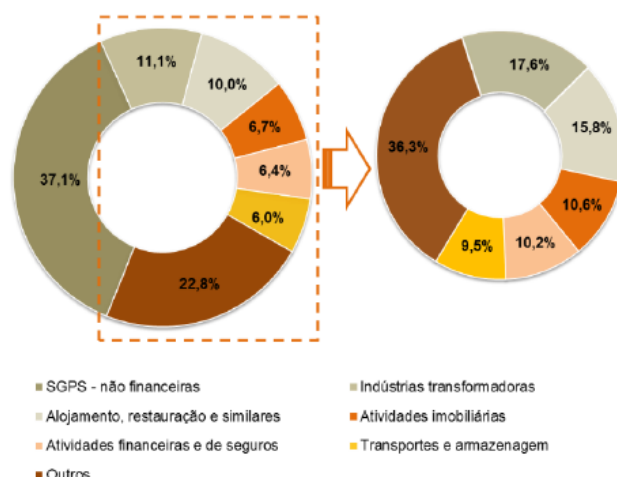


Figura 1 - Distribuição do valor investido por setor de atividade.

Fonte: Relatório Anual de Atividade de Capital de Risco, publicado pela CMVM, 2014.

A Tabela, em Anexo 1, apresenta a distribuição por sector de atividade, segundo o CAE de Revisão 3, onde a maioria das empresas que receberam financiamento PE são classificadas como pertencerem ao grupo de Indústrias Transformadoras¹⁸ e Atividades de consultorias, científicas, técnicas e similares¹⁹. Por sua vez, a Tabela, em Anexo 2, se evidencia que financiamento de VC está especialmente dirigido para os setores Atividades de informação e de comunicação²⁰ e Atividades de consultorias, científicas, técnicas e similares. Enquanto Private Equity tende a financiar o retalho, os transportes, fabricação de produtos em massa, que visam gerar um *cash-flow* considerável, o Venture Capital tende a financiar empresas que têm por base a inovação e elevado potencial de crescimento, como promoção de investigação científica e de desenvolvimento, serviços de informação, informática e programação, equipamentos informáticos e médicos.

¹⁸ CAE-REV. 3 – Designação: Indústrias Transformadoras; Relação Secção/Divisão: 10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+22+23+24+25+26+27+28+29+30+31+32+33.

¹⁹ CAE-REV. 3 – Designação: Atividades de consultorias, científicas, técnicas e similares; Relação Secção/Divisão: 69+70+71+72+73+74+75.

²⁰ CAE-REV. 3 – Designação: Atividades de informação e de comunicação; Relação Secção/Divisão: 58+59+60+61+62+63.

3.2. Variáveis Dependentes e Variáveis Independentes

As variáveis dependentes deste estudo são a Probabilidade de obter financiamento Private Equity (PEFIN) e Venture Capital (VCFIN), para regressão estimada *Probit*, toma o valor = 1 se a empresa recebeu financiamento PE ou VC. Paglia e Harjoto (2014) evidenciaram que características imputáveis às empresas da amostra em estudo e aos detentores/ proprietários dessas empresas têm impacto na probabilidade de receber financiamento PE/ VC. Minorias étnicas, género feminino, proprietários de empresas de origem estrangeira têm menor probabilidade de receber financiamento PE e VC. E que diminuição do *rating* de crédito Dun & Bradstreet para PE e aumento ratings de crédito Dun & Bradstreet para VC, aumentam a probabilidade de obter financiamento PE e VC. Tal como empresas mais antigas e de estados de Flórida e Nova Iorque têm menor probabilidade de receber este tipo de financiamento. Por outro lado, as empresas com contractos governamentais têm maior probabilidade de serem financiadas. Com objetivo de adaptar à realidade portuguesa e a disponibilidade dos dados, as variáveis independentes propostas para a estimação *Probit* foram:

IDADEM: representa o número de anos desde a constituição da empresa *i*. Davis et al. (2009) e (2011) controlaram a maturidade das empresas em estudo dividindo em 6 categorias. Neste estudo a idade das empresas varia entre 4 a 100 anos. Espera-se que a Probabilidade de obter financiamento PE e VC esteja relacionada negativamente com a variável IDADEM.

DGAMUL: variável binária que é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador é do género feminino. Segundo o estudo de Robb e Wolken (2002), Cole e Mehran (2011), através da análise multivariável concluíram que as imperfeições do mercado de crédito não se devem à discriminação entre géneros. Por outro lado, Coleman (2000) defende que não se verifica discriminação pelo facto de ser mulher no acesso ao capital, mas nas condições de crédito são mais restritas do que no género masculino. Sendo que os autores Paglia e Harjoto (2014) o género feminino tem menor probabilidade de ser financiada via PE e VC. É importante sublinhar que deve ser tida em conta a realidade do país onde o estudo foi realizado. Como este

estudo aplicou-se à realidade portuguesa e tendo em conta os estudos anteriores não foi definido sinal esperado para esta variável.

DGANATUR: variável binária que toma valor de 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador tem naturalidade portuguesa. Espera-se que a naturalidade não tenha impacto na Probabilidade de obter ou não financiamento PE ou VC.

DGAIDADE: representa a idade do diretor/gestor/administrador. Espera-se um sinal positivo, ou seja, aumento da Probabilidade com aumento da idade do Diretor/ Gestor/ Administrador, que, indiretamente, pode ser um sinal de maturidade profissional e maior experiência adquirida.

TATIVO: é a rubrica contabilística à 31/12 do Ativo Total da empresa i no momento t . No seguimento da linha de pensamento de que os investidores selecionam as empresas que evidenciam uma elevada rentabilidade e perspetivas crescimento e desenvolvimento, Chung (2011), e não exclusivamente ativos como garantia em si para o investimento realizado, mas a forma como está a ser explorado na atividade empresarial. Espera-se que neste tipo de financiamento o ativo tenha impacto estatisticamente significativo e sinal negativo, com uma interpretação não linear.

AF: é o rácio de autonomia financeira, Capital Próprio sobre o Ativo Total, da empresa i no momento 0, isto é, corresponde ao ano em que a empresa i recebeu o primeiro *tranche* de financiamento PE ou VC. Permite medir o nível de endividamento da empresa e no caso deste estudo aferir o impacto do capital de risco na estrutura de capitais das empresas, verificando em que percentagem é que o Ativo de uma empresa está a ser financiado por Capitais. Espera-se que o sinal deste rácio seja positivo, seguindo a linha de pensamento da variável TATIVO.

CHGEMP e CHGVEND: é a variação anual relativa do número de empregados (CHGEMP) e das vendas (CHGVEND) da empresa i entre o ano 0 (ano do financiamento PE ou VC) e o ano -1 (ano anterior ao financiamento PE ou VC).

Regiões de Portugal: as regiões evidenciadas na Tabela 1 de resultados são Lisboa e Vale do Tejo (LISTEJ), Norte (NORT) e Centro (CENT) de Portugal, pois as

empresas selecionadas são localizam-se, maioritariamente, nestas três regiões. Contudo ainda foram incluídas no estudo as regiões Alentejo, Algarve e Região Autónoma da Madeira e Açores.

Dimensão da Empresa: é uma variável dummy de controlo que permitiu agrupar as empresas durante a seleção da amostra em: média (MED), pequena (PEQ) e micro (MICR). Este estudo segue a linha de pensamento do estudo dos autores Paglia e Harjoto (2014), em restringir o estudo às empresas de dimensão mais reduzida com o propósito de analisar o impacto de financiamento *private equity* e *venture capital* no crescimento orgânico das vendas e empregabilidade. Segundo estes autores estes utilizam somente estabelecimentos unipessoais, pois desta forma é possível uma melhor análise do impacto do capital recebido. Tal não foi possível para o número total de observações, somente um número residual de empresas unipessoais foi incluído, devido à falta de empresas assim identificadas que tenham sido financiadas com PE e VC e não disponibilidade de informação contabilística e outras para estas empresas.

Forma Legal da Empresa: é uma variável dummy que representa a forma legal das empresas em estudo: Sociedades Anónimas, Sociedades por Quotas e Empresário em Nome Individual.

Seguindo-se as variáveis dependentes, o Crescimento Anual das Vendas durante 2 anos antes PE ou VC e 3 anos depois de financiamento PE/ VC, (VENDGR), e o Crescimento Anual da Empregabilidade durante 2 anos antes PE ou VC e 3 anos depois de financiamento PE/ VC, (EMPGR), para o modelo estimado de *OLS*. Com objetivo de isolar o impacto do financiamento PE e VC nas variáveis dependentes VENDGR e EMPGR, vai ser utilizado o Método Diferenças-em-Diferenças. Para isso foram serão introduzidas no modelo de estimação três variáveis dummy: **PEFIN/ VCFIN** toma o valor = 1 se a empresa recebeu financiamento PE/ VC; **POST PE/ VC** toma o valor = 1 durante o período depois do financiamento PE ou VC, momentos 1, 1 e 3. Por fim, **PE/ VC FIN × POST PE/ VC** é a variável de interação que representa a diferença-em-diferenças entre as empresas que receberam financiamento PE ou VC e o grupo de controlo (matching) durante o período antes e depois do financiamento. Isto é, esta variável mede o impacto do

financiamento PE/VC no grupo de empresas alvo, em relação ao grupo de controlo, sobre as variáveis do modelo. Espera-se que estas três variáveis *dummy* tenham um sinal positivo e sejam estatisticamente significativas.

LAGVENDGRW (-1) e (-2): é um período *lag* de crescimento das vendas, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2.

LAGEMPGRW (-1) e (-2): é um período *lag* de crescimento da empregabilidade, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2.

DGAMUL: é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador é do género feminino. Espera-se um sinal negativo.

IDADEM: representa o número de anos desde a constituição da empresa. Espera-se um sinal positivo para PE e não se tem previsão para VC.

AF: é o rácio de autonomia financeira da empresa *i* no momento *t*. Espera-se um sinal positivo.

TATIVO: é a rubrica do Ativo Total da empresa *i* no momento *t*. Espera-se um sinal negativo.

CASHFLOW: é a rubrica de *Cash-Flow* Operacional da empresa *i* no ano *t*. Somente informação reunida para empresas da subamostra de financiadas por PE. Espera-se um sinal positivo.

Regiões de Portugal: as regiões evidenciadas na Tabela 1 de resultados são Lisboa e Vale do Tejo (LISTEJ), Norte (NORT) e Centro (CENT) de Portugal, pois as empresas seleccionadas são localizam-se, maioritariamente, nestas três regiões. Contudo ainda foram incluídas no estudo as regiões Alentejo, Algarve e Região Autónoma da Madeira e Açores.

Dimensão da Empresa: é uma variável *dummy* de controlo que permitiu agrupar as empresas durante a seleção da amostra em: Média (MED), Pequena (PEQ) e Micro (MICR).

Forma Legal da Empresa: é uma variável dummy que representa a forma legal das empresas em estudo: Sociedades Anónimas, Sociedades por Quotas e Empresário em Nome Individual.

As Tabela 2 e 3 apresentam as principais estatísticas que caracterizam as 63 e 27 empresas financiadas com PE e VC, respetivamente, durante os dois anos pré-financiamento, ano zero (recebimento do financiamento) e os três anos pós-financiamento, que posteriormente serão enquadrados nos modelos de estimação. A média (mediana) do valor das vendas é 96,53 centenas de milhares de euros (51,52 centenas de milhares de euros). O número médio (mediana) de empregados é 92 em unidades, (50). Enquadrando-se portanto na restrição da dimensão das empresas selecionadas na amostra: média, pequena e micro. A idade, IDADEM, média (mediana) das empresas é 24,15 anos (20,50). O rácio da autonomia financeira, AF, em média (mediana) é de 0,33 (0,29). Sendo o valor do ativo total, TATIVO, médio (mediana) de 37519,99 milhares de euros (9114,715 milhares de euros). O valor do *Cash-Flow* em média (mediana) é de 978,63 milhares de euros (208,0555 milhares de euros). Sendo que a amostra caracteriza-se por incluir mais diretores/ gestores/ administradores do género masculino, maioritariamente de nacionalidade portuguesa e idade média (mediana) de 50 anos (50).

Tabela 2- Estatística Descritiva: Características das variáveis das empresas financiadas por PE e respetivas empresas do grupo de controlo, consideradas na amostra.

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão	Observações
VENDAS¹	96.53516	51.52169	537.1794	0.044675	114.9724	617
Nº EMPREGADOS²	92.97599	50.5000	916.0000	1.0000	116.1469	708
IDADEM	24.15079	20.5000	100.0000	4.0000	14.36335	756
AF	0.338000	0.299488	1.0000	0.0000	0.254812	750
TATIVO³	37519.99	9114.715	1074529	-2413.736	120582.5	744
CASHFLOW⁴	978.6379	208.0555	77323.23	-123503.3	9720.130	528
DGAMUL	0.182540	0.0000	1.0000	0.0000	0.386544	756
DGANATUR	0.694915	1.0000	1.0000	0.0000	0.460769	708
DGAIDADE	50.01351	50.0000	85.0000	31.0000	10.01330	444

¹ Valor das Vendas em 100 milhares de euros.

² Número de empregados em unidades.

³ Valor do Ativo Total em milhares de euros.

⁴ Valor do Cash-Flow em milhares de euros.

A média (mediana) das vendas das empresas financiadas com VC é 14,09 centenas de milhares de euros (6,22 centenas de milhares de euros). O número médio (mediana) de empregados é 17 em unidades, (7). A idade, IDADEM, média (mediana) das empresas é 13,83 anos (9,00). Sendo que o número de empregados e a idade das empresas característica para este tipo de financiamento, que se enquadra no início do ciclo de vida, *early-stage* ou crescimento inicial de desenvolvimento. O rácio da autonomia financeira, AF, em média (mediana) é de 0,41 (0,38). Sendo o valor do ativo total, TATIVO, médio (mediana) de 12108,24 milhares de euros (534,17 milhares de euros). Sendo que a amostra caracteriza-se por incluir mais diretores/ gestores/ administradores do género masculino.

Tabela 3- Estatística Descritiva: Características das variáveis das empresas financiadas por VC e respetivas empresas do grupo de controlo, consideradas na amostra.

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão	Observações
VENDAS¹	14.09173	6.225653	135.3741	0.046710	21.40471	300
Nº EMPREGADOS²	17.34295	7.0000	278.0000	1.0000	32.56447	312
IDADEM	13.83333	9.00000	64.0000	4.0000	11.52585	324
AF	0.415869	0.381375	0.971958	0.0000	0.301658	318
TATIVO³	12108.24	534.1735	483747.4	1.667480	60331.97	312
DGAMUL	0.092593	0.0000	1.0000	0.0000	0.290309	324

¹ Valor das Vendas em 100 milhares de euros.

² Número de empregados em unidades.

³ Valor do Ativo Total em milhares de euros.

As Tabelas 4 e 5 evidenciam que existe o problema de multicolinearidade entre as variáveis que terá de ser corrigido com métodos de estimação mais robustos, sendo este problema uma limitação a reconhecer neste estudo.

Tabela 4 - Coeficientes de Correlação de Pearson para financiamento Private Equity.

PE-match pair														
No	Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	PEFIN	1.000000												
2	VENDGRW	0.051812	1.000000											
3	EMPGRW	0.108191*	0.671441***	1.000000										
4	DGAMUL	-0.290065***	-0.201550***	-0.252608***	1.000000									
5	DGANATUR	-0.103735	-0.224346***	-0.011202	0.187280**	1.000000								
6	DGAIDADE	0.060658	0.119193*	0.192198***	0.202287***	0.051043	1.000000							
7	LAGVENDGRW_1	0.004076	0.014202	0.090922	-0.031468	0.109817*	0.088463	1.000000						
8	LAGVENDGRW_2	-0.073230	-0.263709***	-0.271508***	0.009233	0.056375	-0.012857	0.001499	1.000000					
9	LAGEMPGRW_1	-0.034931	0.031260	-0.078032	-0.071695	0.074777	-0.082107	0.344790***	0.002579	1.000000				
10	LAGEMPGRW_2	-0.080177	-0.253024***	-0.257262***	0.019993	0.119090*	-0.038789	0.000948	0.848597***	0.001631	1.000000			
11	IDADEM	-0.202601***	0.210026***	0.181025***	-0.100719	-0.081564	0.270476***	0.015142	0.014413	-0.001709	-0.026920	1.000000		
12	TATIVO	-0.098401	-0.047965	-0.102349	-0.077632	0.092301	0.104340	-0.016115	-0.015206	-0.028360	-0.019604	0.388195***	1.000000	
13	CASHFLOW	-0.170545***	-0.009493	-0.067355	-0.045444	0.130342**	0.121554*	0.016154	0.000398	0.027433	-0.005189	0.406354***	0.932201***	1.000000
14	AF	-0.120961*	-0.271006***	-0.102004	0.151984**	0.199151***	0.049398	0.012141	0.045065	0.068685	0.082758	0.271355***	0.298432***	0.372001***
15	ALEN	-0.233714***	0.083941	0.124597*	-0.065036	-0.098186	0.438945***	0.031943	0.038270	0.003037	0.024593	0.290899***	-0.033501	-0.021826
16	ALGA	-0.004750	-0.196873***	0.057070	-0.065036	-0.098186	-0.116334*	0.007995	0.015269	0.005346	0.011867	-0.104588	-0.051289	-0.047481
17	CENT	0.121021*	-0.110109*	-0.071023	0.151682**	-0.010209	-0.151822**	0.014389	0.048676	0.054530	0.069725	-0.191943***	-0.080990	-0.068202
18	LISTEJ	0.308127***	0.000286	-0.133842**	-0.205918***	-0.016323	0.158137**	-0.112268**	0.049410	0.031196	-0.023945	0.124805*	0.225032***	0.186329***
19	NORT	-0.278840***	0.128509**	0.099813	0.147765**	0.109898*	-0.186642***	0.080471	-0.106253*	-0.072889	-0.042926	-0.065455	-0.121856*	-0.100479
20	MED	0.005804	0.597068***	0.561166***	-0.262527***	-0.133654**	0.083698	0.132208**	0.037968	0.110756*	0.046116	0.258578***	-0.075384	-0.019887
21	MICR	-0.045163	-0.306324***	-0.338286***	0.456585***	0.037492	0.103744	0.003160	0.022003	-0.020280	0.029859	-0.048970	0.345249***	0.292919***
22	PEQ	0.024853	-0.396463***	-0.338338***	-0.044729	0.109898*	-0.155396*	-0.136096*	-0.053441	-0.098411	-0.067041	-0.228653***	-0.158568**	-0.179184***
23	LDA	-0.469040***	-0.007976	0.076533	0.119127*	0.017186	0.018352	0.054410	0.010943	0.050449	0.023294	0.117662*	-0.095254	-0.053465
24	SA	0.587825***	0.013556	-0.010306	-0.274445***	-0.003639	-0.134003**	-0.023631	-0.035124	-0.058745	-0.032590	0.024324	0.126894**	0.076002
25	UNI	-0.290065***	-0.010789	-0.093484	0.279522***	-0.018813	0.193933***	-0.039643	0.041983	0.023830	0.019993	-0.209795***	-0.071271	-0.047863

No	Variáveis	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
14	AF	1.000000											
15	ALEN	-0.075971	1.000000										
16	ALGA	0.123957*	-0.052402	1.000000									
17	CENT	0.094405	-0.094357	-0.094357	1.000000								
18	LISTEJ	-0.102897	-0.165914***	-0.165914***	-0.298752***	1.000000							
19	NORT	0.010558	-0.191138***	-0.191138***	-0.344171***	-0.605179***	1.000000						
20	MED	-0.068347	0.247733***	0.018104	0.020784	-0.179191***	0.040652	1.000000					
21	MICR	0.057322	-0.087952	0.253925***	-0.158370**	0.060608	-0.018502	-0.355027***	1.000000				
22	PEQ	0.030238	-0.191138***	-0.191138***	0.086713	0.140303**	-0.028596	-0.771549***	-0.320808***	1.000000			
23	LDA	0.057109	0.196558***	0.196558***	-0.003092	-0.056737	-0.116794*	0.102166	0.019522	-0.116794*	1.000000		
24	SA	0.011972	-0.397591***	-0.132896**	0.073909	0.053796	0.129654**	-0.045533	-0.122737*	0.129654**	-0.797924***	1.000000	
25	UNI	-0.102100	0.370346***	-0.065036	-0.117107*	-0.006616	-0.044729	-0.072530	0.173714**	-0.044729	-0.130521**	-0.493455***	1.000000

Tabela 5 - Coeficientes de Correlação de Pearson para financiamento Venture Capital.

VC match-pair														
No	Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	VCFIN	1.000000												
2	VENDGRW	0.064530	1.000000											
3	EMPGRW	0.134444**	0.753434***	1.000000										
4	DGAMUL	-0.154303***	-0.026728	-0.030709	1.000000									
5	LAGVENDGRW_1	0.055065	0.125737**	0.088437	0.053553	1.000000								
6	LAGVENDGRW_2	-0.024108	-0.098151	-0.030217	0.095173	-0.005627	1.000000							
7	LAGEMPGRW_1	0.062415	0.184572***	0.204518***	0.003325	0.440847***	-0.003159	1.000000						
8	LAGEMPGRW_2	-0.020900	-0.030762	0.017961	0.051599	-0.003717	0.601300***	-0.002087	1.000000					
9	IDADEM	-0.197021***	0.176865***	0.181871***	0.015201	-0.048269	-0.059926	-0.005084	-0.063855	1.000000				
10	TATIVO	-0.136720**	-0.007777	0.000253	-0.059622	-0.057736	-0.069144	-0.028154	0.027757	0.516006***	1.000000			
11	AF	0.218959***	-0.171838***	-0.089735	-0.172742***	-0.089731	0.020484	-0.063531	-0.019558	0.234439***	0.271091***	1.000000		
12	ALEN	0.213201***	-0.121735**	-0.083508	-0.065795	-0.015878	-0.003287	-0.006812	-0.005347	-0.151982**	-0.043056	0.210835***	1.000000	
13	ALGA	-0.149071**	-0.031258	-0.057663	-0.046004	-0.026972	-0.056263	-0.002215	0.053588	0.090247	0.063846	0.039111	-0.031782	1.000000
14	CENT	0.181568***	-0.206974***	-0.114365*	0.084050	-0.040670	-0.002211	-0.010433	-0.010625	0.012141	-0.082257	0.063697	-0.090324	-0.063155
15	LISTEJ	-0.132453**	0.371458***	0.147003**	-0.102190**	0.078657	0.097097	0.056951	0.051120	0.227748***	0.187576***	-0.118743**	-0.178848***	-0.125051**
16	NORT	1.35E-17	-0.144824**	0.001121	0.098601	-0.028387	-0.077861	-0.043614	-0.062197	-0.212229***	-0.123474**	0.019672	-0.155700***	-0.108866**
17	MICR	0.000000	-0.704243***	-0.560464***	-0.168061***	-0.183073***	-0.033688	-0.082547	0.043457	-0.286236***	0.053305	0.152944***	0.126660**	0.088561
18	PEQ	0.000000	0.704243***	0.560464***	0.168061***	0.183073***	0.033688	0.082547	-0.043457	0.286236***	-0.053305	-0.152944***	-0.126660**	-0.088561
19	LDA	-0.396059***	-0.270629***	-0.120835**	0.168061***	-0.066956	-0.004981	-0.032519	-0.019659	-0.117580*	-0.122986**	-0.243702***	-0.126660**	-0.088561
20	SA	0.623610***	0.256656***	0.197134***	-0.068732	0.086327	-0.014044	0.051500	-0.005586	0.255941***	0.163162***	0.376009***	0.170941**	0.119523**
21	UNI	-0.387298***	-0.019073	-0.128125**	-0.119523**	-0.037800	0.026846	-0.032231	0.033727	-0.217588***	-0.076090	-0.227141***	-0.082572	-0.057735

No	Variáveis	14	15	16	17	18	19	20	21
14	CENT	1.000000							
15	LISTEJ	-0.355395***	1.000000						
16	NORT	-0.309397***	-0.612624***	1.000000					
17	MICR	0.251691***	-0.306013***	0.018078	1.000000				
18	PEQ	-0.251691***	0.306013***	-0.018078	-1.000000***	1.000000			
19	LDA	0.023971	-0.297269***	0.293760***	0.240196***	-0.240196***	1.000000		
20	SA	-0.032351	0.039333	-0.069126	-0.273449***	0.273449***	-0.740959***	1.000000	
21	UNI	0.015627	0.330593***	-0.282843***	0.083088	-0.083088	-0.230089***	-0.483046***	1.000000

PEFIN toma o valor = 1 se a empresa recebeu financiamento *Private Equity* (PE). VENDGRW é o crescimento anual das vendas para empresa i durante 2 anos antes PE e 3 anos depois de financiamento PE. EMPGRW é o crescimento anual da empregabilidade para empresa i durante 2 anos antes PE e 3 anos depois de financiamento PE. DGAMUL é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador é do género feminino. DGANATUR é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador tem naturalidade portuguesa. DGAIDADE representa a idade do Diretor/ Gestor/ Administrador. LAGVENDGRW (-1) e (-2) é um período *lag* de crescimento das vendas, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2. LAGEMPGRW (-1) e (-2) é um período *lag* de crescimento das vendas, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2. IDADEM representa o número de anos deste a constituição da empresa i. TATIVO é a rubrica do Ativo Total da empresa i no

momento t. CASHFLOW é a rubrica de *Cash-Flow* Operacional da empresa i no ano t. AF é o rácio de autonomia financeira da empresa i no momento 0. ALEN, ALGA, CENT, LISTEJ e NORT são variáveis *dummy* que representam as Regiões de Portugal: Alentejo, Algarve, Centro, Lisboa e Vale do Tejo e Norte. MED, MICR e PEQ são variáveis *dummy* que representam a dimensão das empresas em estudo: Média, Micro e Pequena empresas. LDA, SA e UNI são variáveis *dummy* que representam a forma legal das empresas em estudo: Sociedades por Quotas, Sociedades Anónimas e Empresário em Nome Individual.

VCFIN toma o valor de = 1 se a empresa recebeu financiamento *Venture Capital* (VC). VENDGRW é o crescimento anual das vendas para empresa i durante 2 anos antes VC e 3 anos depois de financiamento VC. EMPGRW é o crescimento anual da empregabilidade para empresa i durante 2 anos antes VC e 3 anos depois de financiamento VC. DGAMUL é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador é do género feminino. DGANATUR é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador tem naturalidade portuguesa. DGAIDADE representa a idade do Diretor/ Gestor/ Administrador. LAGVENDGRW (-1) e (-2) é um período *lag* de crescimento das vendas, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2. LAGEMPGRW (-1) e (-2) é um período *lag* de crescimento das vendas, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2. IDADEM representa o número de anos desde a constituição da empresa i. TATIVO é a rubrica do Ativo Total da empresa i no momento t. AF é o rácio de autonomia financeira da empresa i no momento 0. ALEN, ALGA, CENT, LISTEJ e NORT são variáveis *dummy* que representam as Regiões de Portugal: Alentejo, Algarve, Centro, Lisboa e Vale do Tejo e Norte. MICR e PEQ são variáveis *dummy* que representam a dimensão das empresas em estudo: Micro e Pequena empresas. LDA, SA e UNI são variáveis *dummy* que representam a forma legal das empresas em estudo: Sociedades por Quotas, Sociedades Anónimas e Empresário em Nome Individual.

*Indica o nível de significância de 10%.

**Indica o nível de significância de 5%.

***Indica o nível de significância de 1%.

3.3. Regressões Multivariáveis

Em primeiro lugar foi analisada, para as características inerentes às empresas em estudo e do diretor/ gestor/ administrador, a probabilidade de recebimento de financiamento PE ou VC. Para isso foi utilizada a regressão *Probit, First Stage*. No *Second Stage* foi analisado o impacto do financiamento PE e/ou VC no crescimento das vendas e empregabilidade, através da Regressão do Método de Diferenças-em-Diferenças entre os períodos pre- e pós- financiamento PE ou VC.

Admitindo que a amostra selecionada carece de enviesamento, ou seja, as empresas que receberam financiamento PE/ VC estão restringidas ao período, empresas disponíveis e informação inerente, nas bases de dados consultadas, fazendo com que estas restrições limitem a observação da totalidade do domínio das empresas financiadas por PE/VC. Isto é, a particularidade deste tipo de financiamentos não é observada para alguns indivíduos que a integram. Deste modo admitem-se limitações da não representatividade da amostra e que cada empresa tem as suas características particulares não controláveis, como a competitividade em relação ao recebimento de fundos PE ou VC, o capital inicial investido dos proprietários, entre outros, e controláveis, como é o caso idade, o diretor/ gestor/ administrador ser do género masculino, entre outras, que afetam a probabilidade de receber estes tipos de financiamento. Portanto é admitida a heterocedasticidade, dado que estamos perante um conjunto de empresas que exibem entre si características distintas para além das limitações amostrais já referidas. O enviesamento resultante da seleção da amostra será corrigido pelo Rácio *Inverse Mills*, proposto pelo Heckman (1979) e Heckman e Robb (1985). Sendo este incluído como uma variável explicativa adicional na estimação da Regressão OLS, no *Second Stage*.

3.3.1. Hipóteses e Modelos Econométricos

Tendo por base o trabalho desenvolvido por John K. Paglia, Maretno A. Harjoto (2014), foram propostas as duas seguintes hipóteses a testar e os respetivos modelos econométricos.

Hipótese 1: A probabilidade de as empresas PME Portuguesas receberem financiamento PE e/ou VC depende da *dimensão, forma jurídica, idade, região de Portugal, total do ativo e autonomia financeira* da empresa; e do *género, idade e naturalidade* do diretor/ gestor/ administrador.

Os modelos econométricos propostos para testar a hipótese 1 são (a) e (b) para *private equity* e *venture capital* respetivamente:

(a)

$$\begin{aligned} \text{Probabilidade (PE financiamento)}_{it} = & c(1) + c(2) * IDADEM_{it} + c(3) * DGAMUL_{it} + c(4) * DGAIDADE_{it} + c(5) * DGANATUR_{it} \\ & + c(6) * TATIVO_{it} + c(7) * AF_{it} + c(8) * CHGEMP_{it-1} + c(9) * CHGEMP_{it-2} + c(10) * CHGVEND_{it-1} \\ & + c(11) * CHGVEND_{it-2} + \sum \alpha_k \text{Dummies Regiões}_{it} \\ & + \sum \beta_m \text{Dummies Indústria}_{it} \\ & + \sum \gamma_o \text{Dummies Dimensão}_{it} + \sum \theta_l \text{Dummies FormaLegal}_{it} + \sum \delta_n \text{Dummies Ano}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(b)

$$\begin{aligned} \text{Probabilidade (VC financiamento)}_{it} = & c(1) + c(2) * IDADEM_{it} + c(3) * DGAMUL_{it} + c(4) * TATIVO_{it} + c(5) * AF_{it} + c(6) \\ & * CHGEMP_{it-1} + c(7) * CHGEMP_{it-2} + c(8) * CHGVEND_{it-1} + c(9) * CHGVEND_{it-2} \\ & + \sum \alpha_k \text{Dummies Regiões}_{it} \\ & + \sum \beta_m \text{Dummies Indústria}_{it} \\ & + \sum \gamma_o \text{Dummies Dimensão}_{it} + \sum \theta_l \text{Dummies FormaLegal}_{it} + \sum \delta_n \text{Dummies Ano}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Hipótese 2: Financiamento PE e VC tem um impacto positivo no aumento das vendas e crescimento da empregabilidade, durante o período pós financiamento para PME portuguesas.

Foi feita a divisão em duas equações com objetivo de evidenciar as variáveis dependentes: empregabilidade, (c) e vendas (d). Por sua vez, cada equação para financiamento PE e VC, c(1) e d(1) respetivamente. No total resultam as quatro seguintes equações:

(c) *Private Equity Empregabilidade:*

$$\begin{aligned} EMPGRW_{it} = & c(1) + c(2) * PEFIN_{it} + c(3) * POSTPE_{it} + c(4) * PEFIN_{it} * POSTPE_{it} + c(5) * LAGEMPGRW_{it-1} + c(6) \\ & * LAGEMPGRW_{it-2} + c(7) * DGAMUL_{it} + c(8) * IDADEM_{it} + c(9) * AF_{it} + c(10) * TATIVO_{it} + c(11) \\ & * CASHFLOW_{it} + c(12) * INVERSE_{MILL_{it}} + \sum \gamma_k Dummies Regiões_{it} + \sum \delta_m Dummies Indústria_{it} \\ & + \sum \rho_o Dummies Dimensão_{it} + \sum \alpha_p Dummies FormaLegal_{it} + \sum \theta_n Dummies Ano_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(c1) *Venture Capital Empregabilidade:*

$$\begin{aligned} EMPGRW_{it} = & c(1) + c(2) * VCFIN_{it} + c(3) * POSTVC_{it} + c(4) * VCFIN_{it} * POSTVC_{it} + c(5) * LAGEMPGRW_{it-1} + c(6) \\ & * LAGEMPGRW_{it-2} + c(7) * DGAMUL_{it} + c(8) * IDADEM_{it} + c(9) * AF_{it} + c(10) * TATIVO_{it} + c(11) \\ & * INVERSE_{MILL_{it}} + \sum \gamma_k Dummies Regiões_{it} + \sum \delta_m Dummies Indústria_{it} \\ & + \sum \rho_o Dummies Dimensão_{it} + \sum \alpha_p Dummies FormaLegal_{it} + \sum \theta_n Dummies Ano_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(d) *Private Equity Vendas:*

$$\begin{aligned} VENDGRW_{it} = & c(1) + c(2) * PEFIN_{it} + c(3) * POSTPE_{it} + c(4) * PEFIN_{it} * POSTPE_{it} + c(5) * LAGVENDGRW_{it-1} + c(6) \\ & * LAGVENDGRW_{it-2} + c(7) * DGAMUL_{it} + c(8) * IDADEM_{it} + c(9) * AF_{it} + c(10) * TATIVO_{it} + c(11) \\ & * CASHFLOW_{it} + c(12) * INVERSE_{MILL_{it}} + \sum \gamma_k Dummies Regiões_{it} + \sum \delta_m Dummies Indústria_{it} \\ & + \sum \rho_o Dummies Dimensão_{it} + \sum \alpha_p Dummies FormaLegal_{it} + \sum \theta_n Dummies Ano_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(d1) *Venture Capital Vendas:*

$$\begin{aligned} VENDGRW_{it} = & c(1) + c(2) * VCFIN_{it} + c(3) * POSTVC_{it} + c(4) * VCFIN_{it} * POSTVC_{it} + c(5) * LAGVENDGRW_{it-1} + c(6) \\ & * LAGVENDGRW_{it-2} + c(7) * DGAMUL_{it} + c(8) * IDADEM_{it} + c(9) * AF_{it} + c(10) * TATIVO_{it} + c(11) \\ & * INVERSE_{MILL_{it}} + \sum \gamma_k Dummies Regiões_{it} + \sum \delta_m Dummies Indústria_{it} \\ & + \sum \rho_o Dummies Dimensão_{it} + \sum \alpha_p Dummies FormaLegal_{it} + \sum \theta_n Dummies Ano_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

3.3.1.1. Avaliação do método de estimação

Na escolha entre o Método de Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios foi realizado o Teste de *Hausman* com objetivo de avaliar a possível existência de correlação entre os efeitos não observados individuais de cada empresa *i* e as variáveis explicativas.

Tabela 6 - Teste de Hausman: Financiamento *Private Equity*.

Hausman Test	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
<i>Cross - section random</i>	35.676708	6	0.0000

Tabela 7 - Tabela 8- Teste de Hausman: Financiamento *Venture Capital*.

Hausman Test	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
<i>Cross - section random</i>	37.364237	6	0.0000

Com os resultados das Tabelas 6 e 7, para financiamento *Private Equity* e *Venture Capital*, para um nível de significância de 1%, assume-se a heterocedasticidade ou individualidade entre as empresas em estudo e que esta não varia ao longo do tempo. Por isso, assume-se que a correlação entre os efeitos não observados individuais de cada empresa *i* e as variáveis explicativas é irrelevante. Sendo que a forma de estimação mais adequada neste caso o Modelo de Efeitos Fixos. Adicionalmente, o Teste Estatístico de *F-Statistic*, do *Wald Test*, confirma a adequação do modelo escolhido, para cada tipo de financiamento respectivamente

4. Resultados das Regressões

4.1. Regressão *Probit*

A Tabela 8 apresenta os resultados da regressão *Probit*, que visou analisar as características das PME portuguesas e as características do diretor/administrador/gestor respetivo, que poderão ter impacto na probabilidade das empresas selecionadas receberem financiamento PE ou VC. São reportados os coeficientes e os respetivos sinais, como o efeito marginal de cada variável independente, o respetivo desvio padrão entre parêntesis e o respetivo nível de significância, se for o caso.

A primeira coluna da Tabela 8 apresenta os resultados da regressão *Probit*, para empresas que receberam financiamento PE e a segunda coluna apresenta os resultados para financiamento VC. Em relação à primeira coluna de PE verifica-se que as empresas mais antigas têm menor probabilidade de receber financiamento PE, (-0,0166), para um nível de significância de 1%. O sinal negativo apoia a revisão da literatura e a previsão feita. Este resultado pode ser explicado pelo facto de as empresas mais antigas demonstrarem melhor reputação, sinalização positiva a cerca da sua *performance* e maior transparência no mercado. Por isso conseguem obter outro tipo de financiamento com condições mais competitivas, como por exemplo, nos tradicionais empréstimos bancários. Esta constatação pode ser ainda apoiada pela variável AF, que representa o rácio de autonomia financeira da empresa, na medida em que se verifica, que maior autonomia financeira traduz-se numa maior probabilidade de receber financiamento PE. Apesar de esta variável não ser estatisticamente significativa é de sinal positivo, (0,1037). Este rácio entre Capitais Próprios e Ativo Total de uma empresa é muito utilizado pelas instituições bancárias na avaliação do risco de uma operação de crédito, pois permite medir o nível de endividamento da empresa. O coeficiente da variável Ativo Total reforça os resultados anteriores, quanto maior será a rubrica de Ativo Total, menor é a probabilidade de receber financiamento PE, (-4,06E-09), para um nível de significância de 1%. Esta variação negativa do ativo total não é surpreendente pois

o investimento por parte de fundos PE implica, necessariamente, o aumento do capital próprio das empresas, diminuindo desse modo a percentagem do ativo financiado por dívida. Portanto as variáveis AF e TATIVO corresponderam às previsões feitas.

No que diz respeito ao género do diretor/gestor/administrador da empresa confirma-se que as mulheres têm menor probabilidade, (-1,2575), de receber financiamento PE, estatisticamente significativo para 1%. Por sua vez, quanto mais velho for o diretor/gestor/administrador da empresa maior será a probabilidade de receber PE, (0,0262), para um nível de 1%. Por sua vez, a variável que representa naturalidade do diretor/gestor/administrador da empresa não é estatisticamente significativa, mas apresenta um sinal positivo a favor da naturalidade portuguesa. Os sinais e níveis de significância destas três variáveis binárias, DGAMUL, DGAIDADE, DGANATUR suportam a H1 e a literatura existente.

No que diz respeito às variações de empregabilidade e vendas nos anos -1 e -2, somente foi encontrada a evidência estatisticamente significativa para as vendas no ano -2. Contudo e tendo em conta o nível de significância de 10% e o sinal negativo contraditório, posso assumir que os investidores de *private equity* não escolhem, necessariamente, as empresas-alvo em função do crescimento/decréscimo das vendas nos dois anos anteriores ao financiamento.

Foi identificada a evidência no que respeita às Regiões de Portugal incluídas na Tabela 8. As Regiões Lisboa e Vale do Tejo, Norte e Centro de Portugal têm maior probabilidade de receberem financiamento PE do que as restantes regiões portuguesas incluídas no modelo, (1,3863) (1%), (0,5266) (5%) e (2,3369) (1%), respetivamente.

Por sua vez, em relação à Dimensão das empresas, somente existe evidência, estatisticamente significativa de 1%, (0,9269), para as Microentidades, que têm maior probabilidade de receberem financiamento PE do que as Médias empresas. As Sociedade por Quotas e Empresários em Nome Individual têm menor probabilidade de receber financiamento PE, do que as Sociedades Anónimas, (-1,0729) (1%) e (-0,6478) (10%), respetivamente.

A segunda coluna diz respeito ao financiamento VC. Contudo antes de analisar os resultados é importante referir que em comparação com a subamostra das empresas financiadas com PE, esta é mais reduzida e apresenta mais limitações ao nível da disponibilidade de informação e, conseqüentemente, compromete uma análise mais precisa dos resultados, relativamente ao financiamento VC. Não foram incluídas as seguintes variáveis: DGANATUR e DGAIDADE, por falta de disponibilidade da informação nas bases de dados utilizadas. A variável IDADEM é interpretada da mesma forma do que em financiamento PE, quanto mais anos tiver a empresa desde o momento da sua constituição, menor será a probabilidade de receber financiamento VC. Coeficiente IDADEM é estatisticamente significativo, (-0,0816), para um nível de significância de 1%. No que diz respeito ao género feminino como diretor/gestor/administrador, este tem menor probabilidade de receber financiamento VC, com coeficiente estatisticamente significativo, (-1,2482), para um nível de significância de 1%. A variável AF apresenta um sinal positivo e tal como em financiamento PE não é estatisticamente significativa. Uma possível explicação para este tipo de financiamento, é o facto de o VC ser orientado para as empresas em fase *early-stage*, que são características de terem poucos ativos e o capital investido ser essencialmente dos sócios. Como tal, o numerador do rácio AF, Capital Próprio tem um peso superior ao Ativo Total, sendo este último baixo no início do ciclo de vida das empresas, obtendo-se assim um rácio elevado. Esta explicação é apoiada pelo sinal negativo do coeficiente da variável TATIVO, quanto maior é a rubrica do ativo total da empresa menor é a probabilidade de obter financiamento VC, (-1,39E-08) (10%). Em suma, o financiamento VC pode ser uma possível alternativa para empresas *early-stage* que carecem de tangibilidade dos ativos, para servir de garantia ao financiamento bancário tradicional. Esta constatação é apoiada pela revisão da literatura contemplada neste estudo empírico.

No que diz respeito às variações de empregabilidade e vendas nos anos -1 e -2, não foram verificados resultados estatisticamente significativos. Concluindo-se assim, que os investidores têm outros critérios de seleção entre empresas *early stage* a financiar, com maior peso tais como, potencial de crescimento, rentabilidade e capacidade de inovação que por tua vez caracteriza estas empresas como de risco elevado, Masako Ueda (2004).

Foi identificada a evidência semelhante ao financiamento PE no que respeita às Regiões de Portugal incluídas na Tabela 8. As Regiões Lisboa e Vale do Tejo, Norte e Centro de Portugal têm maior probabilidade de receberem financiamento PE do que as restantes regiões portuguesas incluídas no modelo, (1,1133) (1%), (0,6751) (5%) e (3,1125) (1%), respetivamente. Por sua vez, em relação à Dimensão das empresas, não existe evidência estatisticamente significativa das Microentidades em relação às Pequenas empresas. As Sociedade por Quotas e Empresários em Nome Individual têm menor probabilidade de receber financiamento PE do que as Sociedades Anónimas, (-2,7776) (1%) e (-11,9179) (1%), respetivamente.

Tabela 8 - First Stage: Modelo dinâmico para a probabilidade de receber financiamento PE ou VC.

	PEFIN	VCFIN
IDADEM	-0.016680 (0.005468)***	-0.081653 (0.014308)***
DGAMUL	-1.257551 (0.245710)***	-1.248232 (0.389931)***
DGANATUR	0.080154 (0.166412)	-
DGAIDADE	0.026215 (0.007412)***	-
TATIVO	-4.06E-09 (6.68E-10)***	-1.39E-08 (7.36E-09)*
AF	0.103706 (0.323309)	0.413616 (0.507407)
CHGEMP (it-1)	-0.011039 (0.010588)	0.016423 (0.014886)
CHGEMP (it-2)	0.003069 (0.006742)	-0.010288 (0.063202)
CHGVEND (it-1)	5.44E-08 (6.17E-08)	-2.43E-07 (2.82E-07)
CHGVEND (it-2)	-5.69E-08 (3.11E-08)*	-4.70E-07 (3.88E-07)
LISTEJ	1.386388 (0.249876)***	1.113366 (0.344768)***
NORT	0.526689 (0.249383)**	0.675153 (0.273165)**
CENT	2.336974 (0.325944)***	3.112589 (0.401873)***
PEQ	-0.174774 (0.153618)	-
MICR	0.926964 (0.243550)***	0.168934 (0.372001)
LDA	-1.072903 (0.250847)***	-2.777667 (0.341584)***
UNI	-0.647819 (0.382194)*	-11.91792 (0.386323)***
Observações	396	276
Empresas financiadas por PE ou VC	198	138
McFadden R-Square	0.260181	0.616729
Dummies Regiões	Sim	Sim
Dummies Indústria (CAE Ver. 3)	Sim	Sim
Dummies Dimensão	Sim	Sim
Dummies Forma Legal	Sim	Sim

PEFIN toma o valor = 1 se a empresa recebeu financiamento Private Equity (PE). VCFIN toma o valor de = 1 se a empresa recebeu financiamento Venture Capital (VC). IDADEM representa o número de anos desde a constituição da empresa i . DGAMUL é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador é do género feminino. DGANATUR é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador tem nacionalidade portuguesa. DGAIDADE representa a idade do Diretor/ Gestor/ Administrador. TATIVO é a rubrica do Ativo Total da empresa i no momento t . AF é o rácio de autonomia financeira da empresa i no momento 0. CHGEMP_(it-1) é a variação anual relativa do número de empregados da empresa i entre o ano 0 (ano do financiamento PE ou VC) e o ano -1 (ano anterior ao financiamento PE ou VC). CHGEMP_(it-2) é a variação anual relativa do número de empregados da empresa i entre o ano 0 (ano do financiamento PE ou VC) e o ano -2 (ano anterior ao financiamento PE ou VC). CHGVEND_(it-1) é a variação anual relativa das vendas da empresa i entre o ano 0 (ano do financiamento PE ou VC) e o ano -1 (ano anterior ao financiamento PE ou VC). CHGVEND_(it-2) é a variação anual relativa das vendas da empresa i entre o ano 0 (ano do financiamento PE ou VC) e o ano -2 (ano anterior ao financiamento PE ou VC). LISTEJ, NORT e CENT são variáveis *dummy* que representam as Regiões de Portugal: Lisboa e Vale do Tejo, Norte e Centro. PEQ e MICR são variáveis *dummy* que representam a dimensão das empresas em estudo: Pequena e Micro empresas. LDA e UNI são variáveis *dummy* que representam a forma legal das empresas em estudo: Sociedades por Quotas e Empresário em Nome Individual. A forma legal de Sociedade Anónima não está contemplada nesta tabela. Outras variáveis *dummy* das Regiões de Portugal (Alentejo, Algarve, Região Autónoma da Madeira e Açores), Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3, Dimensão Média empresa e Forma Legal de Sociedades Anónimas estão incluídas na regressão estimada, mas não estão reportadas na tabela anterior. Os erros *standart* estão *clustered* ao nível das empresas agrupadas.

*Indica o nível de significância de 10%.

**Indica o nível de significância de 5%.

***Indica o nível de significância de 1%.

4.2. Regressão do Método dos Quadrados Mínimos Ordinários

A estimação do Método dos Quadrados Mínimos Ordinários – OLS (*Ordinary Least Squares*) permitiu verificar o impacto do financiamento PE ou VC no crescimento da rúbrica nas Vendas e Empregabilidade das PME portuguesas. O Método de Diferenças-em-Diferenças foi incorporado no modelo de estimação OLS – *Second Stage* e como tal foram definidas duas variáveis *dummy* e uma variável de interação entre as duas: PE/ VC FIN, POST PE/ VC e PE/ VC FIN*POST PE/ VC. Estas variáveis têm por objetivo isolar o impacto do financiamento PE/ VC nas empresas selecionadas, em relação ao grupo de controlo, no período temporal de dois anos antes e três anos depois do financiamento.

A Tabela 9 evidencia a diferença no crescimento das vendas entre as empresas que receberam financiamento PE em relação ao grupo de controlo, de (32,4722), em centenas de milhares de euros, para um nível de significância de 1%. De seguida foi testado se as empresas que receberam financiamento PE e o grupo de controlo tinham verificado um crescimento superior durante o período pós-financiamento do que no período antes. Esta relação é apresentada pela variável *dummy* POSTPE. Portanto verifica-se que no período de crescimento das vendas pós-financiamento PE é superior ao período pré-financiamento PE em (7,3139), em centenas de milhares de euros, para um nível de significância de 1%. Contudo para a variável de interação PEFIN*POSTPE foi obtido um coeficiente estatisticamente não significativo, ou seja, a hipótese H2 não é comprovada. Isto é, não foi encontrada a relação de que o crescimento das vendas é superior nas empresas que receberam financiamento PE, durante o período pós-financiamento, comparativamente ao grupo de controlo.

Constata-se que existe uma correlação entre o crescimento das vendas no período pré com o crescimento pós-financiamento. As variáveis LAGVENDGRW (-1) e (-2) são estatisticamente significativas, (-8,94E-06) (10%) e (-1,02E-05) (1%), respetivamente.

Observa-se uma relação entre o crescimento das vendas e o género do diretor/gestor/administrador da empresa. O género feminino, variável DGAMUL, apresenta um crescimento das vendas superior em (54,6419), em centenas de

milhares de euros, para um nível de significância de 1%. Por sua vez, as empresas mais antigas, variável IDADEM, verificam um crescimento das vendas superior, (1,6940), em centenas de milhares de euros, para um nível de significância de 1%. Em relação ao rácio de Autonomia Financeira, as empresas com rácio mais baixo, apresentam um crescimento superior nas vendas em (-77,7132), em centenas de milhares de euros, para um nível de significância de 1%. Tendo em conta que as empresas financiadas por PE concentram-se, essencialmente, nos sectores de atividade de indústrias transformadoras, transportes, armazenagem e retalho, ver Anexo 1, por norma estas têm um valor elevado na rubrica de Ativos Fixos Tangíveis e Inventários (elevados *stocks*), fazendo com que o Ativo Total aumente. Consequentemente, com as empresas capazes de faturar, os sócios deixam de precisar de injetar tanto capital como no início do ciclo de vida das empresas e a percentagem do ativo financiado por dívida aumenta. Daí que, o rácio de Autonomia Financeira vai diminuindo a medida que as empresas aumentem as vendas e respetivo lucro. O coeficiente da variável TATIVO tem sinal positivo e apoia a variável AF, todavia não é uma variável estatisticamente significativa. Por sua vez, CASHFLOW acompanha o crescimento das vendas, (1,87E-06), em centenas de milhares de euros, para um nível de significância de 1%.

As Regiões de Portugal Norte e Centro são aquelas onde se verifica um crescimento e decréscimo das vendas estatisticamente significativo, em relação à Região de Lisboa e Vale do Tejo, (38,0172) (1%) e (-31,8741) (1%) respetivamente. As empresas de Pequena dimensão verificam um crescimento de vendas inferior em – (113,7661), em centenas de milhares de euros, comparativamente com as de Média dimensão. Igualmente, as Micro empresas têm um crescimento de vendas inferior em (-186.6338), em centenas de milhares de euros, em relação às Médias empresas. Ambos para um nível de significância de 1%. Por fim, as Sociedade por Quotas e Empresários em Nome Individual apresentam um crescimento das vendas superior do que as Sociedade Anónimas, em (30,89611) e (50,63692), em centenas de milhares de euros, respetivamente, para um nível de significância de 1%.

Os resultados obtidos para o financiamento VC evidenciam que não existe uma relação estatisticamente significativa para a variável VCFIN. Contudo a variável POSTVC é estatisticamente significativa, 1%. Portanto o crescimento das vendas

nas PME financiadas com VC é superior em (2,5166), em centenas de milhares de euros, no período pós-financiamento, em relação às empresas do grupo de controlo. Contraditoriamente ao resultado esperado, ao isolarmos a variável VCFIN*POSTVC verifica-se que o crescimento das vendas das empresas que receberam financiamento VC é inferior em (-1,2198), em centenas de milhares de euros, do que das empresas do grupo de controlo, para um nível de significância de 5%. Ficando a hipótese H2 não comprovada. O período de três anos após o financiamento, para a subamostra em questão, é muito curto para se conseguir retirar conclusões da *performance* operacional e nas respetivas vendas. É admissível supor que sendo VC característico de empresas inovadoras, *high tech*, *start-ups*, o capital investido é aproveitado no *marketing* dos produtos/serviços, como na prospeção de mercado, publicidade, adaptação do produto/serviço ao mercado onde vai ser introduzido. Isto é, planeamento e implementação estratégica que exige espaço temporal. Portanto as consequências que se seguem – vendas e posterior lucro são *outputs* de uma linha temporal superior do que três anos estabelecidos para esta investigação.

É de notar que existe uma correlação entre o crescimento das vendas no período pré com o crescimento pós-financiamento. A variável LAGVENDGRW (-2), (-1,03E-05), é estatisticamente significativa para 1%. Não foi encontrada relação entre o crescimento das vendas e o género do diretor/gestor/administrador da empresa e a idade da empresa, coeficientes estatisticamente não significativos. A variável do rácio da AF é estatisticamente significativa e evidencia que as empresas com o rácio mais elevado, apresentam um crescimento das vendas inferior em (-3,1935), em centenas de milhares de euros, para um nível de significância de 1%. O que pode estar relacionado com o facto de as empresas na fase *early-stage*, sendo jovens e concentrando-se nos setores de consultoria e programação informática e atividades relacionadas, atividades de investigação científica e de desenvolvimento, e atividades dos serviços de informação, ver Anexo 2, apresentarem a rubrica de Ativos Intangíveis, como exemplo da subrubrica de *Goodwill*, com peso superior ao capital social investido na constituição da empresa, diminuindo a rubrica do Capital Próprio. Ou os investidores de VC realizaram investimento em ativos superior do que o capital social injetado.

As Regiões Norte, Centro de Portugal e Alentejo têm menor crescimento das vendas comparativamente com a Região de Lisboa e Vale do Tejo, (-4,1581) (1%), (-3,2436) (5%) e (-5,0499) (1%), em centenas de milhares de euros. A Região do Algarve ao contrário apresenta um crescimento superior em (1,8033), em centenas de milhares de euros. As empresas de Micro dimensão, em comparação com as Pequenas empresas, verificam um crescimento em vendas inferior em (-26,1383), em centenas de milhares de euros, nível de significância de 1%. Por sua vez, as Sociedades por Quotas têm um crescimento das vendas inferior em (-2,9820) (1%), em centenas de milhares de euros, do que as Sociedades Anónimas.

Tabela 9- Second Stage: Regressão do Método de Diferenças-em-Diferenças para o Crescimento das Vendas, durante 2 anos antes e 3 anos depois do financiamento PE/ VC.

	Financiamento PE VENDGRW (valor das Vendas em 100 milhares de euros)	Financiamento VC VENDGRW (valor das Vendas em 100 milhares de euros)
PE/ VC FIN	32.47228 (6.868777)***	1.058063 (0.727009)
POST PE/ VC	7.313925 (2.251707)***	2.516623 (0.163768)***
PE/ VC FIN × POST PE/ VC	-6.683290 (5.113760)	-1.219830 (0.519587)**
LAGVENDGRW (-1)	-8.94E-06 (4.86E-06)*	-3.05E-06 (2.13E-06)
LAGVENDGRW (-2)	-1.02E-05 (9.41E-07)***	-1.03E-05 (5.39E-07)***
DGAMUL	54.64190 (11.12770)***	-0.414447 (1.762295)
IDADEM	1.694067 (0.178319)***	-0.005255 (0.034901)
AF	-77.71321 (13.96025)***	-3.193566 (0.980712)***
TATIVO	3.49E-08 (7.79E-08)	-1.03E-08 (1.04E-08)
CASHFLOW	1.87E-06 (7.05E-07)***	-
NORT	38.01726 (9.528326)***	-4.158159 (0.541979)***
CENT	-31.87417 (5.569227)***	-3.243616 (1.272487)**
ALEN	5.409628 (10.70744)	-5.049989 (0.703966)***
ALGA	-10.63559 (14.55100)	1.803373 (0.741957)**
PEQ	-113.7661 (3.535617)***	-
MICR	-186.6338 (12.34867)***	-26.13833 (1.727086)***
LDA	30.89611 (11.27993)***	-2.982047 (0.577768)***
UNI	50.63692 (9.151969)***	-3.928716 (6.769864)
INVERSEMILL	-16.91502 (2.926299)***	0.047809 (0.065178)
Observações	241	276
R ²	0.880073	0.889776
R ² Ajustado	0.869763	0.882513
Dummies Regiões	Sim	Sim
Dummies Indústria (CAE Ver. 3)	Sim	Sim
Dummies Dimensão	Sim	Sim
Dummies Forma Legal	Sim	Sim

Esta tabela apresenta a regressão do Método de Diferenças-em-Diferenças durante os dois anos antes de financiamento PE ou VC (período -2 e -1) e três anos depois de Financiamento PE/ VC (períodos 1, 2 e 3). VENDGRW é o crescimento anual das vendas para empresa *i* durante 2 anos antes PE ou VC e 3 anos depois de financiamento PE/ VC. PEFIN toma o valor = 1 se a empresa recebeu financiamento Private Equity (PE). VCFIN toma o valor de = 1 se a empresa recebeu financiamento Venture Capital (VC). POST PE/ VC toma o valor = 1 durante o período depois do financiamento PE ou VC, momentos 1, 1 e 3. PE/ VC FIN \times POST PE/ VC é a variável de interação que representa a diferença-em-diferenças entre as empresas que receberam financiamento PE ou VC e o grupo de controlo (matching) durante o período antes e depois do financiamento. Isto é, esta variável mede o impacto do financiamento PE/VC no grupo de empresas alvo, em relação ao grupo de controlo, sobre as variáveis do modelo. LAGVENDGRW (-1) e (-2) é um período *lag* de crescimento das vendas, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2. DGAMUL é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador é do género feminino. IDADEM representa o número de anos deste a constituição da empresa. AF é o rácio de autonomia financeira da empresa *i* no momento *t*. TATIVO é a rubrica do Ativo Total da empresa *i* no momento *t*. CASHFLOW é a rubrica de *Cash-Flow* Operacional da empresa *i* no ano *t*. NORT, CENT, ALEN e ALGA são variáveis *dummy* que representam as Regiões de Portugal: Norte, Centro, Alentejo e Algarve. PEQ e MICR são variáveis *dummy* que representam a dimensão das empresas em estudo: Pequena e Micro. LDA e UNI são variáveis *dummy* que representam a forma legal das empresas em estudo: Sociedades por Quotas e Empresário em Nome Individual. Outras variáveis *dummy* das Regiões de Portugal (Região Autónoma da Madeira e Açores), Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3, Dimensão Média empresa e Forma Legal de Sociedades Anónimas estão incluídas na regressão estimada, mas não estão reportadas na tabela. Os erros *standart* estão *clustered* ao nível das empresas agrupadas.

*Indica o nível de significância de 10%.

**Indica o nível de significância de 5%.

***Indica o nível de significância de 1%.

A Tabela 10 evidencia que se verificam diferenças positivas no crescimento da empregabilidade a favor das empresas que receberam financiamento PE em relação ao grupo de controlo, em (23,3306) centenas de milhares de euros, para um nível de significância de 1%. A variável POSTPE não é estatisticamente significativa e como tal conclui-se que não se verificou um crescimento maior da empregabilidade no período pós-financiamento em relação ao período pré. Por sua vez, para a variável de interação PEFIN*POSTPE foi obtido um coeficiente estatisticamente não significativo, ou seja, não se comprova a hipótese H2. Não foi encontrada a relação de que o crescimento da empregabilidade é superior nas empresas que receberam financiamento PE, durante o período pós-financiamento, em relação ao grupo de controlo.

Evidencia-se através das variáveis LAGEMPGRW (-1) e (-2) que o crescimento da empregabilidade de anos anteriores afeta o crescimento da empregabilidade corrente para financiamento PE, (0,7617) e (1,4746), respetivamente, para 1% de nível de significância. As empresas com mais anos de constituição têm crescimento de empregabilidade mais elevado, ao contrário do que estava previsto inicialmente. Portanto a hipótese de que as empresas mais antigas têm menos oportunidades para crescer devido ao estado de maturidade e estagnação do mercado e que empregam menos por isso, não foi verificada. Por sua vez, ao contrário do que era previsto, a variável DGAMUL evidencia que o género do diretor/gestor/administrador feminino tem tendência a ter um crescimento de empregabilidade superior em (79,5327) empregados, do que diretor/gestor/administrador do género masculino, para um nível de significância de 1%. Quanto maior for o rácio da Autonomia Financeira, menor é o crescimento da empregabilidade, em (46,4674) empregados, para um nível de significância de 1%. Conclui-se que uma empresa com maior Autonomia Financeira não é garantidamente aquela que mais contrata. Uma possível explicação é, com objetivo de reduzir os custos variáveis, estas empresas aproveitam a sua influência no mercado, acabando por subcontratar prestações de serviços, que resultam em custos menores. Ou que estes resultados podem ser apoiados pela corrente de Meyer (2006), que verificou que nos *buyouts turnaround*, o número de empregados diminui, sendo este um fenómeno característico de reestruturações.

A variação do coeficiente positivo da variável TATIVO, apoia o rácio de AF, pois quanto maior for o ativo total maior será o crescimento da empregabilidade, (2,22E-07) (1%).

No que respeita às Regiões de Portugal, a região Centro tem crescimento de emprego mais baixo, em (42,5694) empregados, (1%), e Algarve apresenta um crescimento de emprego superior em (84,8792) empregados, (1%), do que a Região de Lisboa e Vale do Tejo. No que diz respeito à Dimensão das empresas, as Pequenas e Micro empresas têm um crescimento da empregabilidade inferior em (-101,1191) e (-212,2822) empregados, respetivamente, comparativamente, com as Médias empresas. As Sociedade por Quotas têm um crescimento maior de emprego do que as Sociedades Anónimas, em (40,4697) (1%) empregados.

Ao contrário das empresas que receberam financiamento PE, as empresas da subamostra que receberam financiamento VC evidenciam resultados estatisticamente significativos. O financiamento VC tem impacto sobre o crescimento da empregabilidade das empresas, VCFIN, pois o crescimento verificado nas empresas que receberam este tipo de financiamento é superior do que nas empresas do grupo de controlo, em (4,4821) empregados, para 5% de significância. O crescimento de empregabilidade que se verifica no período pós-financiamento VC é superior do que no período pré, POSTVC, em (0,7429), para nível de significância de 1%. O crescimento da empregabilidade é superior nas empresas que receberam financiamento VC, em (2,7201) empregados, durante o período pós-financiamento, em relação ao grupo de controlo. A variável VCFIN*POSTVC é estatisticamente significativa para um nível de significância de 5%. Confirmando-se assim a hipótese H2.

Evidencia-se através das variáveis LAGEMPGRW (-1) e (-2) que o crescimento da empregabilidade de anos anteriores afeta o crescimento da empregabilidade corrente para financiamento VC, estatisticamente significativas, (-0,6937) e (-1,1021), respetivamente. Igualmente, nas empresas de maior antiguidade, o crescimento da empregabilidade é maior, em (0,2782) para um nível de significância de 1%. Este resultado faz sentido na medida em que as empresas que recebem este tipo de financiamento, por norma, estão no início do ciclo de vida e

como tal o investimento em capital inicial é feito para o desenvolvimento das ideias de negócio e projetos embrionários, como também para a projeção do produto no mercado. Se as fases iniciais forem bem-sucedidas, fará então sentido falar da contratação, mas somente nas fases posteriores de desenvolvimento empresarial. O género feminino como cargos de diretor/gestor/administrador apresentam menor crescimento de empregabilidade do que o género masculino, confirmando o que era previsto e identificado na revisão da literatura, (-6,2792) (1%). O género feminino, por norma, é mais avesso ao risco, segundo a revisão da literatura feita, mas esta tendência tende a evoluir no sentido contrário, devido ao aumento do nível de formação académica, no âmbito profissional (progressão na carreira) no género feminino. Portanto a longo prazo será interessante voltar a analisar esta questão de diferenças entre géneros na constituição das *start-ups* e empresas na fase de *early-stage*. O coeficiente do rácio de Autonomia Financeira, tal como com subamostra de financiamento PE, volta a ter sinal negativo, traduzindo isso que, quanto maior for a autonomia financeira, menor é o crescimento da empregabilidade nas empresas observadas, para um nível de significância de 1%, em (-3,1967) empregados. A variável da rubrica do Ativo Total, TATIVO, varia inversamente com o crescimento da empregabilidade, contraria a variação inversa do rácio de AF com o crescimento da empregabilidade, (-2,98E-08) para um nível de significância de 1%.

No que respeita às Regiões de Portugal, as regiões Norte e Centro são aquelas que apresentam o crescimento de emprego mais elevado, (1,9646) (1%) e (2,8331) (5%), comparativamente com a Região de Lisboa e Vale do Tejo. No que diz respeito à Dimensão das empresas, as Micro empresas têm um crescimento da empregabilidade inferior em (28,6708) (1%) empregados, respetivamente, comparativamente, com as Pequenas empresas. As Empresários em Nome Individual têm um crescimento de emprego menor do que as Sociedades Anónimas, (12,2070) (5%).

Tabela 10- Second Stage: Regressão do Método de Diferenças-em-Diferenças para o Crescimento da Empregabilidade, durante 2 anos antes e 3 anos depois do financiamento PE/ VC.

	Financiamento PE EMPGRW	Financiamento VC EMPGRW
PE/ VC FIN	23.33069 (3.678090)***	4.482102 (1.936102)**
POST PE/ VC	1.123197 (2.337909)	0.742937 (0.288476)***
PE/ VC FIN × POST PE/ VC	-0.036769 (3.885467)	2.720103 (0.616590)***
LAGEMPGRW (-1)	-0.761718 (0.180130)***	-0.693723 (0.327760)**
LAGEMPGRW (-2)	-1.474658 (0.135886)***	-1.102185 (0.190270)***
DGAMUL	79.53277 (7.619752)***	-6.279204 (1.266919)***
IDADEM	0.325621 (0.138547)**	0.278213 (0.034214)***
AF	-46.46747 (5.722930)***	-3.196796 (1.044115)***
TATIVO	2.22E-07 (3.59E-08)***	-2.98E-08 (1.03E-08)***
CASHFLOW	-1.61E-07 (2.02E-07)	-
NORT	5.694408 (6.306849)	1.964694 (0.425864)***
CENT	-42.56949 (5.393985)***	2.833133 (1.200223)**
ALEN	5.375621 (10.69687)	0.192992 (0.820298)
ALGA	84.87927 (10.16095)***	2.639364 (1.846716)
PEQ	-101.1191 (3.091849)***	-
MICR	-212.2822 (6.980685)***	-28.67086 (2.978435)***
LDA	40.46974 (7.199202)***	3.005450 (1.954850)
UNI	5.270912 (5.019113)	-12.20704 (6.183353)**
INVERSEMILL	-12.75629 (2.693207)***	0.151903 (0.057182)***
Observações	288	276
R ²	0.907405	0.709091
R ² Ajustado	0.900841	0.689922
Dummies Regiões	Sim	Sim
Dummies Indústria (CAE Ver. 3)	Sim	Sim
Dummies Dimensão	Sim	Sim
Dummies Forma Legal	Sim	Sim

Esta tabela apresenta a regressão do Método de Diferenças-em-Diferenças durante os dois anos antes de financiamento PE ou VC (período -2 e -1) e três anos depois de Financiamento PE/ VC (períodos 1, 2 e 3). EMPGRW é o crescimento anual da empregabilidade para empresa *i* durante 2 anos antes PE ou VC e 3 anos depois de financiamento PE/ VC. PEFIN toma o valor = 1 se a empresa recebeu financiamento Private Equity (PE). VCFIN toma o valor de = 1 se a empresa recebeu financiamento Venture Capital (VC). POST PE/ VC toma o valor = 1 durante o período depois do financiamento PE ou VC, momentos 1, 1 e 3. PE/ VC FIN \times POST PE/ VC é a variável de interação que representa a diferença-em-diferenças entre as empresas que receberam financiamento PE ou VC e o grupo de controlo (matching) durante o período antes e depois do financiamento. Isto é, esta variável mede o impacto do financiamento PE/VC no grupo de empresas alvo, em relação ao grupo de controlo, sobre as variáveis do modelo. LAGEMPGRW (-1) e (-2) é um período *lag* de crescimento das vendas, ano 0 em relação ao -1 e ano -1 em relação ao ano -2. DGAMUL é igual a 1 se o Diretor/ Gestor/ Administrador é do género feminino. IDADEM representa o número de anos deste a constituição da empresa. AF é o rácio de autonomia financeira da empresa *i* no momento *t*. TATIVO é a rubrica do Ativo Total da empresa *i* no momento *t*. CASHFLOW é a rubrica de *Cash-Flow* Operacional da empresa *i* no ano *t*. NORT, CENT, ALEN e ALGA são variáveis *dummy* que representam as Regiões de Portugal: Norte, Centro, Alentejo e Algarve. PEQ e MICR são variáveis *dummy* que representam a dimensão das empresas em estudo: Pequena e Micro. A dimensão Média não está contemplada nesta tabela. LDA e UNI são variáveis *dummy* que representam a forma legal das empresas em estudo: Sociedades por Quotas e Empresário em Nome Individual. Outras variáveis *dummy* das Regiões de Portugal (Região Autónoma da Madeira e Açores), Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3, Dimensão Média empresa e Forma Legal de Sociedades Anónimas estão incluídas na regressão estimada, mas não estão reportadas na tabela. Os erros *standart* estão *clustered* ao nível das empresas agrupadas.

*Indica o nível de significância de 10%.

**Indica o nível de significância de 5%.

***Indica o nível de significância de 1%.

5. Conclusões

Nos últimos anos têm-se verificado diversas iniciativas e programas de ignição no âmbito de desenvolvimento do mercado de *Private Equity* em Portugal, para as Micro, Pequenas e Médias Empresas (PME), especialmente na subcategoria de *Venture Capital*. Os programas atuais em curso, *Call For Entrepreneurship* e 4ª Edição do Programa +I +I, promovidos por Portugal Ventures. Ambos são exemplos notáveis de programas que visam possibilitar o acesso ao investimento de Capital de Risco aos projetos inovadores de base científica e tecnológica nas fases nascentes e promover *spin-offs* empresariais. Desta forma aumentar a capacidade de inovação das PME, com vista a dar resposta aos desafios da indústria nacional e torná-la mais global e competitiva, respetivamente.

A presente investigação teve como objetivo uma tentativa de reforçar a importância deste tipo de financiamento, *Private Equity* e *Venture Capital*, através da análise da evolução do crescimento das vendas e da empregabilidade, incluindo diversas variáveis de *corporate governance*. Para além da representatividade e do contributo económico das PME no tecido empresarial português, o motivo principal de optar pela dimensão mais reduzida das empresas foi estudar o impacto orgânico, *the clean impact*, John K. Paglia, Maretno A. Harjoto (2014), de financiamento PE e VC. A reduzida dimensão das empresas permitiu minimizar o ruído dos centros de custo operacionais a imputar, que aumentam com a dimensão da empresa, ou por interferência de combinações complexas características de grandes empresas, como fusões e aquisições de participações de controlo, entre outras. Sendo o contributo principal deste estudo a avaliação do impacto orgânico das vendas e da empregabilidade, nas PME portuguesas que receberam financiamento PE e VC. Como também, a comparação entre o impacto de financiamento PE com VC durante o período pré-financiamento, momento de recebimento e pós-financiamento.

Recorrendo às bases de dados *Zephyr*, SABI e Amadeus foram obtidos dois subgrupos, empresas que receberam financiamento PE/ VC e empresas de controlo que não receberam estes tipos de financiamento, para o mesmo período de tempo, CAE e dimensão. A amostra final ficou constituída por 90 empresas, das quais 63

receberam financiamento PE e 27 receberam financiamento VC, e igual número de empresas de controlo seleccionadas, respetivamente.

Verificou-se que as empresas com maior antiguidade, menor rácio de autonomia financeira, como também maior rúbrica de ativo total, com diretor/gestor/administrador do género feminino, mais jovem (medido pela idade) e de nacionalidade estrangeira têm menor probabilidade de receberem financiamento PE. As mesmas conclusões se aplicam ao financiamento VC, sem incluir as variáveis DGANATUR e DGAIDADE, por falta de disponibilidade da informação nas bases de dados utilizadas.

O enviesamento resultante da seleção da amostra foi corrigido pelo Rácio *Inverse Mills*, proposto pelo Heckman (1979) e Heckman e Robb (1985), e já incluído no cálculo da probabilidade de obter financiamento PE/ VC. Igualmente é admitida a heterocedasticidade ou individualidade entre as empresas em estudo e que esta não varia ao longo do tempo pelo uso do Modelo de Efeitos Fixos. Deste modo foi estimado o modelo OLS, que permitiu verificar que o financiamento PE e VC tem um impacto positivo e significativo no crescimento das vendas e empregabilidade. Adicionalmente, existe um impacto significativo no crescimento das vendas, durante os três anos pós-financiamento para PE quer para VC. E somente para financiamento VC no crescimento de empregabilidade. Nos três anos posteriores ao financiamento, o decréscimo das vendas é mais acentuado no financiamento PE do que no VC. Verificando-se somente um crescimento significativo de empregabilidade para o financiamento VC, nos três anos posteriores ao evento.

As empresas que receberam financiamento PE, com diretor/gestor/administrador do género feminino e empresas com maior antiguidade evidenciam um crescimento das vendas e empregabilidade superiores. As empresas que receberam financiamento VC, com diretor/gestor/administrador do género masculino e empresas com maior antiguidade evidenciam um crescimento da empregabilidade superior. O rácio da Autonomia Financeira das empresas financiadas com PE e VC varia inversamente com o crescimento das vendas e da empregabilidade

Os resultados obtidos carecem de diversas limitações, essencialmente devidos à amostra seleccionada. Esta última tem uma dimensão reduzida, devida à falta de

disponibilidade de informação nas bases de dados utilizadas, como também à seleção enviesada de um restrito número de empresas financiadas com PE/ VC de um extenso universo de empresas, comprometendo a representatividade da amostra. As observações selecionadas de empresas financiadas com VC (27 empresas) são mais reduzidas do que PE (63 empresas), pois a informação contabilística é mais difícil de se obter. As empresas que recebem financiamento VC caracterizam-se por serem de reduzida dimensão, *early-stage* ou *start-ups*, não existindo por isso relatórios publicados, nem informação pública fidedigna disponível, como acontece com as empresas cotadas em bolsa. Limitação essa que poderia ser colmatada se os projetos fossem acompanhados diretamente pelo investigador e não somente com recurso às bases de dados.

A análise das Tabelas 5 e 6, Correlação de *Pearson*, evidenciam que as variáveis incluídas nos modelos de estimação verificam problema de multicolinearidade.

Por fim, outra limitação a apontar é a não discriminação exata pela base de dados consultada do momento zero do primeiro *tranche* de financiamento de PE/ VC e se houve ocorrência de mais *tranches* posteriores ou mesmo anteriores ao momento zero assumido. A recordar que o momento zero foi assumido pela restrição *Completed date* - data em que se completou o negócio.

Para finalizar, nas futuras investigações seria interessante aumentar o período temporal em análise, pós-financiamento, pelo facto de cada vez mais a tendência das Sociedades de Capital de Risco é integrar a realidade das carteiras de empresas onde investem e pela implementação de estratégias de gestão sustentáveis. Como também pelo facto de o impacto nas rúbricas como vendas e empregabilidade não ser imediata. Como o objetivo deste estudo foi analisar o impacto do financiamento PE/ VC no crescimento orgânico, seria, igualmente, interessante incluir na amostra empresas de dimensão ainda mais reduzida e ter acesso aos centros de imputação de custos para se conseguir elaborar uma análise mais detalhada sobre o destino do financiamento recebido. Ainda, proponho uma análise mais exaustiva no âmbito temporal, com empresas que receberam mais do que um *tranche* de financiamento PE/ VC ao longo do seu ciclo de vida.

6. Bibliografia

Achleitner, A., R. Braun, N. Engel, C. Figge e F. Tappeiner (2010), “Value Creation Drivers in Private Equity Buyouts: Empirical Evidence from Europe”, *The Journal of Private Equity*, Vol.13, Nº2, pp.17-27.

Aleman, L., Marti, J. (2005), “Unbiased estimation of economic impact of venture capital backed firms”, *ESADE Business School*, Working Paper.

Amit, R., Brander, J., Zott, C. (1998), “Why do venture capital firm exist? Theory and Canadian evidence”, *Journal of Business Venturing*, 13, pp. 441–466.

Ann-Kristin Achleitner, Oliver Klöckner (2005), “Employment Contribution of Private Equity and Venture Capital in Europe”, *Research Paper*, EVCA.

Beck, Thorsten, Demirgüç-Kunt, Asli, Maksimovic, Vojislav, (2008), “Financing patterns around the world: are small firms different”, *Journal of Financial Economics*, 89 (3), pp.467–487.

Berger, A.N., Udell, G.F. (1998), “The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle”, *Journal of Finance* 22, pp. 613–673.

Buergel, O., Fier, A., Licht, G., Murray, G. (2000), “Internationalization of High-Tech Start-Ups and Fast Growth. Evidence for UK and Germany”, *Discussion Paper* No. 00-35, ZEW, Mannheim.

Cambridge Associates LLC, US Private Equity Index/ Venture Capital Index (2016), “US PE/ VC Benchmark Commentary”, Quarter Ending June 30, 2015, <http://www.cambridgeassociates.com/our-insights/our-insights-archive/>, acedido em 6 Março 2016.

Chung, J. (2011), “Leveraged Buyouts of Private Companies”, *Working Paper*, The Chinese University of Hong Kong.

Cole, R., Mehran, H. (2011), “Gender and the availability of credit to privately held firms: evidence from the surveys of small business finances”, *FRB of New York Staff Report* No. 383.

Coleman, S. (2000), “Access to capital and terms of credit: A comparison of men- and women owned small businesses”, *Journal of Small Business Management* 20, 37-52.

Colin M. Mason, Richard T. Harrison (1995), “Closing the regional equity capital gap: The role of informal venture capital”, *An Entrepreneurship Journal*, Volume 7, Issue 2, pp. 153-172.

Davis, Steven J., John Haltiwanger, Ron Jarmin, Josh Lerner e Javier Miranda (2009), “Private Equity, Jobs and Productivity, The Global Economic Impact of Private Equity Report 2009”, *World Economic Forum*.

Davis, S.J., Haltiwanger, J.C., Jarmin, R.S., Lerner, J., Miranda, J. (2011). “Private equity and employment”, *NBER Working Paper* No. 17399.

Engel, D., Keilbach, M., (2006), “Firm level implications of early stage venture capital investment: an empirical investigation”, *ZEW Discussion Papers* No. 02-82.

Estudos da Central de Balanços, do Banco de Portugal (2014), “Análise Sectorial das Sociedades não Financeiras em Portugal”, acedido em 6 Março 2016.

Fang, L., V. Ivashina e J. Lerner (2010), “Unstable Equity? Combining Banking with Private Equity Investing”, *Working Paper* N°10-106, Harvard Business School.

Fairlie, R., Robb, A. (2009), “Gender differences in business performance: evidence from the Characteristics of Business Owners survey”, *Small Business Economics*, 33, pp. 375-395.

Gabinete de Estudos da CMVM (2014), “Relatório Anual da Atividade de Capital de Risco, 2014”, acedido em 6 Março 2016.

Gompers, P., Lerner, J., (1999), “The Venture Capital Cycle”, *MIT Press*, Cambridge, Mass.

Guo, S., Hotchkiss, E., Song, W., (2011), “Do buyouts (still) create value?”, *Journal of Finance* 66 (2), pp. 479–517.

Heckman, J., (1979), “Sample selection as a specification error”, *Econometrica* 47, 153– 161.

Heckman, J., Robb Jr., R., (1985), “Alternative methods for evaluating the impact of interventions”, In: Heckman, J., Singer, B. (Eds.), *Longitudinal Analysis of Labor Market Data*. Cambridge University Press, New York (chap. 4).

Hellmann, T., Puri, M., (2000), “The interaction between product market and financing strategy: the role of venture capital”, *The Review of Financial Studies* 13 (4), pp. 959–984.

Hellmann, T., Puri, M., (2002), “Venture capital and the professionalization of start-up firms: empirical evidence”, *The Journal of Finance* LVII (1), pp.169–197.

Ivashina, Victoria, and Anna Kovner, (2011), "The Private Equity Advantage: Leveraged Buyout Firms and Relationship Banking", *Review of Financial Studies*, 24, no. 7, pp. 2462–2498.

John K. Paglia and Maretno A. Harjoto (2014), “The effects of private equity and venture capital on sales and employment growth in small and medium-sized businesses”, *Journal of Banking & Finance*, vol. 47, issue C, pp. 177-197.

Kortum, S., Lerner, J., (2000), “Assessing the contribution of venture capital to innovation”, *RAND Journal of Economics* 31 (4), 674–692.

Lasfer, M., & Remer, L. (2010), “Corporate Financial Distress and Recovery: The UK Evidence”, *Working Paper of Cass Business School*.

Lerner, J. (1999), “The government as venture capitalist”, *Journal of Business* 72 (3), pp. 285–318.

Manigart, S. Hyfte, M. (1999), “Post-Investment Evolution of Belgian Venture-Capital Backed Companies: An Empirical Study”, *Paper presented at the Babson Entrepreneurship Conference*.

N. Berger, Allen, F. Udell, Gregory (1998), “The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle”, *Journal of Banking and Finance*, Volume 22, Issues 6–8, pp. 613–673.

Puri, M., Zarutskie, R. (2012), “On the life-cycle dynamics of venture-capital and non-venture-capital-financed firms”, *Journal of Finance* 68 (6), 2247–2293.

Robb, A. (2012), “Access to capital among young firms, minority-owned firms, women-owned firms, and high-tech firms”, *SBA working paper* no. SBAHQ-11-M-0203.

Robb, A., Wolken, J. (2002), “ Firm, owner and financing characteristics: Differences between female and male-owned small businesses”, *FEDS Working Paper* No. 2002-18.

Ronald J. Gilson, Bernard S. Black (1998), “Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks Versus Stock Markets”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 47, pp. 243-277

Sandra Oliveira (2013), “Private Equity in Portugal: An analysis of post-exit portfolio companies’ operating performance and capital structure”, *Faculdade de Economia do Porto*.

Simon Barnes and Vanessa Menzies (2005), “Investment into venture capital funds in Europe: An exploratory study”, *Venture Capital*, Volume 7, Issue 3, pp 209-226.

Sjögren, H. e S. Jungerhem (1996), ”Small Firm Financing in Sweden, 1960-95”, *Business History*, Vol. 38, N° 3, pp. 27-47.

Tereza Tykvová (2007), “What do Economists tell us about venture capital contracts?”, *Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung*, Vol. 21, No. 1, pp. 65-89.

Thomas Meyer (2006), “Private equity, spice for European economies”, Deutsche Bank Research, *Journal of Financial Transformation*, Vol. 18, pp. 61-69.

7. Anexos

Anexo 1 - Distribuição da amostra em função do CAE Revisão 3 para empresas financiadas via PE.

Indústria		PE match-pare	
CAE – Revisão 3 (2 dígitos)	Designação	Observações	Percentagem
70	Atividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão	4	3%
77	Atividades de aluguer	4	3%
71	Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas	2	2%
58	Atividades de edição	4	3%
72	Atividades de Investigação científica e de desenvolvimento	4	3%
80	Atividades de investigação e segurança	2	2%
86	Atividades de saúde humana	2	2%
63	Atividades dos serviços de informação	2	2%
43	Atividades especializadas de construção	4	3%
69	Atividades jurídicas e de contabilidade	2	2%
81	Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins	2	2%
75	Atividades veterinárias	2	2%
55	Alojamento	2	2%
52	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)	6	5%
47	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	6	5%
46	Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos	6	5%
62	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas	6	5%
35	Elettricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	6	5%
42	Engenharia civil	2	2%
22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	4	3%
27	Fabricação de equipamento elétrico	4	3%
26	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos	4	3%
28	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	2	2%
31	Fabricação de mobiliário e de colchões	4	3%
30	Fabricação de outro equipamento de transporte	2	2%
23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	4	3%
17	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	2	2%
21	Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações	2	2%
25	Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos	2	2%
20	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos	4	3%
29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi - reboques e componentes para veículos automóveis	4	3%
14	Indústria do vestuário	2	2%
10	Indústrias alimentares	8	6%
24	Indústrias metalúrgicas de base	2	2%
41	Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	2	2%
56	Restauração e similares	2	2%

50	Transportes por água	2	2%
49	Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos	2	2%
Total		126	100%

Anexo 2- Distribuição da amostra em função do CAE Revisão 3 para empresas financiadas via VC.

<i>Indústria</i>		<i>VC match-pare</i>	
CAE - Revisão 3 (2 dígitos)	Designação	Observações	Percentagem
59	Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música	2	4%
70	Atividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão	2	4%
71	Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas	2	4%
58	Atividades de edição	2	4%
72	Atividades de investigação científica e de desenvolvimento	6	11%
86	Atividades de saúde humana	2	4%
82	Atividades de serviços administrativos e de apoio prestados às empresas	4	7%
93	Atividades desportivas, de diversão e recreativas	2	4%
63	Atividades dos serviços de informação	6	11%
55	Alojamento	4	7%
47	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	2	4%
46	Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos	2	4%
62	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas	16	29%
26	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos	2	4%
13	Fabricação de têxteis	2	4%
74	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	2	4%
Total		54	100%